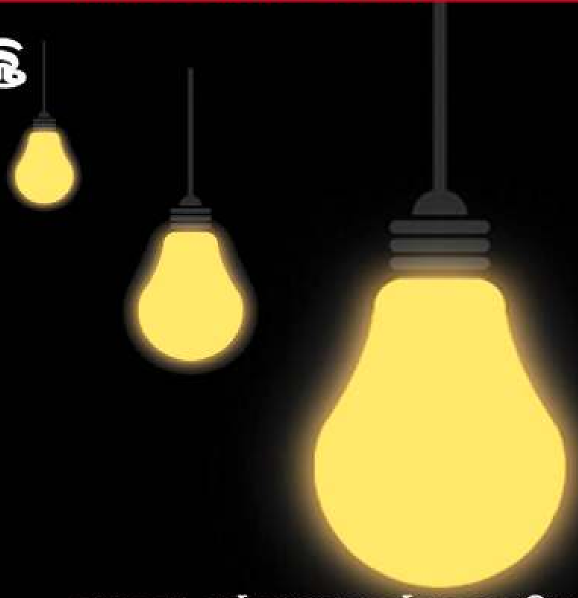
ISSN-0971-8397

ଯୋଜନା

ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୧୬ ବିକାଶମୂଳକ ମାସିକ ପତ୍ରିକା ଟ. ୨୨/-

ସମସ୍ତଙ୍କପାଇଁ ଶକ୍ତି



ଭାରତରେ ଉର୍ଜାକ୍ଷେତ୍ରରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ
ଅନିଲ୍ ରାଜଦାନ୍

ଭାରତର ଶକ୍ତିକ୍ଷେତ୍ର - ଆହ୍ୱାନ ଓ ସମ୍ଭାବନା
ରିତୁ ମାଥୁର

ଭାରତରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍
ଅନିଲ୍ କୁମାର ଜୈନ୍

ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତୀକରଣର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତି
ଶିରିଶ ଏସ୍. ଗରୁଡ଼

ବିଶେଷ ପ୍ରବନ୍ଧ
ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈଚାରିକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ
ଶ୍ରୀକୁମାର ବାନାର୍ଜୀ
ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସୌର ମିଶନ
ଅରୁଣ ତ୍ରିପାଠୀ

ବିକାଶର ରୋଡ଼ ମ୍ୟାପ

ସୌରଶକ୍ତିକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ

ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ସୌରଶକ୍ତିକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ ନିକଟରେ ନୂଆ ଓ ନବୀକରଣୀୟ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ, ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସୌର ସହଯୋଗ (ଆଇଏସ୍ଏ) ଏବଂ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଘୋଷଣାନାମା ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇଛି। ଏହି ଚୁକ୍ତି ଅନୁସାରେ ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ମିଳିତ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରାଯିବ।

(କ) ଅର୍ଥ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଦିଶା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା।

(ଖ) ଆବଶ୍ୟକ ଆର୍ଥିକ ସାଧନ ଜନିତ ଦଲିଲପତ୍ର ବା ଆର୍ଥିକ ପତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତି, ଋଣ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ମୁଦ୍ରା ମୂଲ୍ୟାୟନ, ଅବମୂଲ୍ୟାୟନଗତ ହିସାବକିତାବ ଓ ଋଣ ବାବଦ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଂଗିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା।

(ଗ) ବୈଷୟିକ ସହାୟତା ଓ ଆବଶ୍ୟକ ଜ୍ଞାନ ବୃଦ୍ଧିର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ।

(ଘ) ପ୍ରଚଳିତ କିମ୍ବା ନୂଆ ଟ୍ରଷ୍ଟଫଣ୍ଡ ମାଧ୍ୟମରେ ରିଆତି ହାରରେ ଅର୍ଥ ଲଗାଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ।

(ଙ) ପୁନଃ-ପୁଞ୍ଜିଲଗାଣକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ସହିତ ପାରମ୍ପରିକ ସ୍ୱାର୍ଥଜଡ଼ିତ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ଓ ବିଚାରବିମର୍ଶ କରିବା।

ଏହି ମିଳିତ ଘୋଷଣନାମା ଦ୍ୱାରା ସୌରଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପାଣ୍ଠି ଯୋଗାଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ। ୨୦୩୦ ସୁଦ୍ଧା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକହଜାର ବିଲିୟନ ଡଲାର ବିନିଯୋଗର ଯେଉଁ ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ତାହା ଯୋଗାଇଦେବାରେ ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟାଙ୍କର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ରହିବ।

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସୌର ସହଯୋଗ (ଆଇଏସ୍ଏ) ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମଞ୍ଚ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଆବଶ୍ୟକ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ଓ ସହଯୋଗ ଯୋଗାଇଦେବ। ବିଭିନ୍ନ ସଭ୍ୟ ଦେଶରେ ସୌର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଉପକରଣ ଚୟନ, ସଂଗ୍ରହ, ଉପଯୋଗ ଠାରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ବଣ୍ଟନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଇଏସ୍ଏ ସହାୟତା ଓ ଦିଗଦର୍ଶନ ଦେବ । ବିଶେଷ କରି ସୌର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ଏବଂ ସୌର ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଅର୍ଥ ଯୋଗାଣ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ। ଏହି ସଂସ୍ଥା ଭାରତରେ ତାହାର ଅନ୍ତରୀଣ ସଦର କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଖୋଲିଛି। ସୌର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ପ୍ରଥମ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆନ୍ତଃସରକାର ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ। ଏଥିରେ ୧୨୧ ଦେଶ ସଭ୍ୟ ଅଛନ୍ତି। ଗୁଡ଼ଗାଓଁରେ ଏହାର ଅନ୍ତରୀଣ ସଦର କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଓ ସେକ୍ରେଟାରିଏଟ ଖୋଲିବା ପାଇଁ ୨୦୧୬ରେ ଭିତିପ୍ରସ୍ତର ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି। ‘ନାଇସ କ୍ୟାମ୍ପସ’ ନାମରେ ନାମିତ ଏହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରସରକାର ପାଞ୍ଚ ଏକର ଜମି ଓ ୧୭୫ କୋଟି ଟଙ୍କା ଯୋଗାଇଦେଇଛନ୍ତି।

ଯୋଜନା

ତ୍ରୟୋବିଂଶ ବର୍ଷ : ଏକାଦଶସଂଖ୍ୟା : ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୧୬

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ମୁଖ୍ୟ ସଂପାଦକ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ : ଦୀପିକା କଛଲ
ସଂପାଦକ ଓ ସହ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ : ଡକ୍ଟର ଗିରୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ଦାଶ

ଯୁଗ୍ମ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ (ଉତ୍ପାଦନ) : ଭି. କେ. ମିନା
ବ୍ୟବସାୟ ପରିଚାଳନା : ସୂର୍ଯ୍ୟକାନ୍ତ ଶର୍ମା

କ୍ର.ସଂ.	ସୃଷ୍ଟି	ସ୍ରଷ୍ଟା	ପୃଷ୍ଠା
୧.	**ସଂପାଦକୀୟ**		୪
୨.	ଭାରତରେ ଉର୍ଜା କ୍ଷେତ୍ରର ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ	ଅନିଲ ରାଜଦାନ	୫
୩.	ଭାରତର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆହ୍ୱାନ ଓ ସମ୍ଭାବନା ଧାରଣକ୍ଷମ ବିକାଶ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ	ଡଃ ରିତୁ ମାଥୁର	୧୨
୪.	ଭାରତରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ : ଆହ୍ୱାନ ଓ ସମ୍ଭାବନା	ଅନିଲ କୁମାର ଜୈନ ଓ ରାଜନାଥ ରାମ	୧୫
୫.	ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣର ସାଂପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତି, ଆହ୍ୱାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ	ଶିରିଶ ଏସ୍. ଗରୁଡ	୧୮
୬.	ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈଚାରିକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ	ଏସ୍. ବାନାର୍ଜୀ	୨୧
୭.	ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସୌର ମିଶନ ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ବଢୁଥିବା ପାଦ	ଅରୁଣ ତ୍ରିପାଠୀ	୨୯
୮.	୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ	ଅନୁପମା ଐରୀ	୩୪
୯.	ସମୁଦ୍ର କୂଳରୁ ଶକ୍ତି	ଡକ୍ଟର ପ୍ରମୋଦ କୁମାର ମହାପାତ୍ର	୩୮
୧୦.	ଓଡିଶାରେ ସୌରଶକ୍ତିର ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ଭାବନା	ଡ. ଧନଦାକାନ୍ତ ମିଶ୍ର	୪୨
୧୧.	ପ୍ରଦୁଷଣ ଏବଂ ଶକ୍ତି ସଙ୍କଟର ସମାଧାନର ସୂତ୍ର : ବାୟୋରିଏକ୍ଟର	ଡକ୍ଟର ପ୍ରେମଚାନ୍ଦ ମହାନ୍ତି	୪୫
୧୨.	ଶକ୍ତି-ଦକ୍ଷତା	ସୌରଭ କୁମାର ଏବଂ ଦର୍ପଣ ମାଗୋ	୫୦
୧୩.	ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି କି ?		୫୪

Editor
YOJANA (ODIA)
C/O : Assistant Director, (News)
Regional News Unit,
All India Radio,
Cantonment Road,
Cuttack-753001
Phone : 9437073438
Website : www.publicationsdivision.nic.in
Email : odiayojana@gmail.com
Subscription & Business Queries :
pdjucir@yahoo.co.in
Ph. : 011-26100207

ଯୋଜନାରେ ପ୍ରକାଶିତ ପ୍ରବନ୍ଧରେ ବ୍ୟକ୍ତ ବିଚାର ଲେଖକଙ୍କ ନିଜସ୍ୱ ଅଟେ । 'ଯୋଜନା' ହେଉଛି ପରିକଳ୍ପନା ଓ ଉନ୍ନୟନର ମାସିକ ମୁଖପତ୍ର । ସୂଚନା ଓ ପ୍ରସାରଣ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ପକ୍ଷରୁ ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ପରିସର କେବଳ ସରକାରୀ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ପ୍ରକାଶନରେ ସୀମାବଦ୍ଧ ନୁହେଁ ।

ସମ୍ପାଦକୀୟ

ଉର୍ଜା ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ଓ ଉର୍ଜା ସ୍ୱାଧୀନତା

ଭାରତ ସ୍ୱାଧୀନତା ହାସଲ କଲାବେଳକୁ ଦେଶର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗରେ ଘର ଆଲୋକିତ କରିବାକୁ ଲୋକଙ୍କୁ ଯଥେଷ୍ଟ ବିଜୁଳି ମିଳୁନଥିଲା। ସଞ୍ଜ ନଇଁବା ପରେ ଲଣ୍ଠନ ଏବଂ ଡିବିରି ଜାଳି ଅନ୍ଧାରରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ଏକମାତ୍ର ବିକଳ୍ପ ଥିଲା। ଅଧିକାଂଶ ଘରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସୁଦ୍ଧା ସବୁ ପାଇଟି ସାରି ଲୋକେ ସନ୍ଧ୍ୟା ସାଢ଼େ ସାତଟା ସୁଦ୍ଧା ବତି, ଲଣ୍ଠନ ଲିଭାଇ ଦେଉଥିଲେ। ଖୁବ୍ କମ୍ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ଲଣ୍ଠନ ମଧ ଥିଲା। କିରାସିନୀ ଭାରି ମହରଗ ଆଉ ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟ ଥିଲା। ସନ୍ଧ୍ୟା ପରେ ଘରକୁ ଫେରିବାକୁ ଥିବା ସଦସ୍ୟଙ୍କ ପ୍ରତୀକ୍ଷା ଅଥବା ପଥଚାରୀଙ୍କ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଦାଣ୍ଡ ଝରକା ଉପରେ କିମ୍ବା କାନ୍ଥକୁରାରେ ତେଲ ଦୀପଟିଏ ଜାଳି ଦିଆଯାଉଥିଲା।

ସ୍ୱାଧୀନତାର ୬୦ ଦଶନ୍ଧିରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପରେ ରାସ୍ତା ଆଲୁଅ ତଳେ ଛୋଟ ପିଲାଟି ବସି ପାଠପଢୁଥିବାର ଦୃଶ୍ୟ ଯଦି କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ ଏହାକୁ ସ୍ୱାଭାବିକତା ବ୍ୟତିକ୍ରମଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ। ଏବେକାର ଅବସ୍ଥା ଯଥେଷ୍ଟ 'ଉଜ୍ଜ୍ୱଳମୟ'। ଦେଶର ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ପହଞ୍ଚିଛି। ୨୦୧୧ ଜନଗଣନା ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଦେଶର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ୧୬୭.୮ ନିୟୁତ ପରିବାର ମଧରୁ ୯୨,୮୦୮,୧୮୧ ପରିବାରକୁ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇଦିଆଯାଇପାରିଛି।

ଆମର ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରକ, ଯେଉଁମାନେ ଭାରତକୁ ଶକ୍ତି / ଉର୍ଜା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ କରିବାକୁ ସ୍ୱାଧୀନତା କାଳରୁ ନିରନ୍ତର ଉଦ୍ୟମ ଚଳାଇଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆଜି ଏହି ସଫଳତା ମିଳିଛି। ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନ ହେବାର ଅଳ୍ପ କେଇ ଦଶନ୍ଧି ମଧ୍ୟରେ ତାପଜ ଓ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ସ୍ଥାପନ କରାଗଲା। ତେବେ ଭାରତ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଆମଦାନୀ ଉପରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରୁଥିବାରୁ ଉର୍ଜା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷ ଉନ୍ନତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇନଥିଲା। ପେଟ୍ରୋଲିୟମର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ପଶ୍ଚିମ ଏସିଆର ରାଜନୈତିକ ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲା। ଏହା ଫଳରେ ମୂଲ୍ୟ ଅସ୍ଥିର ରହିବା ସହିତ ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବିନିମୟ ପାଣ୍ଠି ଓ ଦେଣନେଣ କ୍ଷେତ୍ର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଥିଲା। ଏହି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ଦେଶର ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରକମାନେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ଆମଦାନୀ ହ୍ରାସ କରି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଅକ୍ଷୟ, ପୁନଃନବୀକୃତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଲେ। ଭାରତରେ ପ୍ରଚୁର ଥୋରିୟମ ମିଳୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଇନ୍ଧନଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରାଗଲା ଏବଂ ଜୀବାଶ୍ମ ତରଳ ଇନ୍ଧନର ବ୍ୟବହାର କମାଇ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବ୍ୟବହାରକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଗଲା। ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ରାଜନୀତି ଓ ଆଣବିକ ନିରାପତ୍ତା ନୀତି ନିୟମ ଯୋଗୁ ଭାରତର ପରମାଣୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସନ୍ତୋଷଜନକ ଭାବେ ଆଗେଇ ପାରିନଥିଲା। କିଛି କାଳ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍ଥିର ରହିଗଲା। ବହୁବିଳମ୍ବରେ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଭାରତ ତାହାର ଆଣବିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଛି। ଏହାସତ୍ତ୍ୱେ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ଭାରତକୁ ପାରମ୍ପରିକ ତାପଜ ଓ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉପରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡୁଛି।

ସୌର, ପବନ, ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଭଳି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ବା ପରିବେଶଗତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଭାରତ ଏକ ନୂଆ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଗଠନ କରିଛି। ଏହାର ନାମ ରଖାଯାଇଛି ନୂଆ ଓ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ। ଯାବତୀୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଅକ୍ଷୟ, ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଉତ୍ସରୁ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ପଦ୍ଧତି ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତାହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ଏହି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧିକୃତ। ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବେ ବେଶ ଲୋକପ୍ରିୟତା ହାସଲ କରିଥିବାବେଳେ ସୌର ଓ ପବନ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କୁ ଲୋକେ ମଧ କ୍ରମଶଃ ଗ୍ରହଣ କରୁଛନ୍ତି। ତଥାପି ଏହି ବିକଳ୍ପ ଶକ୍ତି, ତାପଜ ଓ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ସ୍ଥାନ ହାସଲ କରିବାକୁ ଅନେକ ସମୟ ଲାଗିବ।

ପୂର୍ବତନ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଏପିଜେ ଅବଦୁଲ୍ କଲାମ ୫୯ତମ ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସ ଭାଷଣରେ କହିଥିଲେ, "ଉର୍ଜା ନିରାପତ୍ତାର ଅର୍ଥ ଦେଶର ସବୁ ନାଗରିକଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ କ୍ରୟ ଦକ୍ଷତା ଅନୁସାରେ ନିରନ୍ତର ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା। ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହାକୁ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଉର୍ଜା ସ୍ୱାଧୀନତା ବା ଆମଦାନୀ ହେଉଥିବା ତୈଳ, ଗ୍ୟାସ ବ୍ୟତିରେକ ନିଜସ୍ୱ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରେ ଆମ ଅର୍ଥନୀତି କିପରି ଚାଲିପାରିବ ସେଥିପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ।" ଉର୍ଜାକୁ ଦେଶର ପ୍ରଥମ ଓ ସର୍ବାଧିକ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଦେଇ ୨୦୩୦ ସୁଦ୍ଧା ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାକୁ ସଂକଳ୍ପ ନେବାକୁ ଡକ୍ଟର କଲାମ କହିଥିଲେ। ବର୍ତ୍ତମାନର ସରକାର ଲୋକଙ୍କ କ୍ରୟଶକ୍ତିକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ ୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ସବୁ ଘରକୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇଦେବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛନ୍ତି।

ଉର୍ଜା ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ଓ ଉର୍ଜା ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ ଦିଗରେ ଆମ ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରକମାନେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି। ସଚ୍ଚା ନାଗରିକଭାବେ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଦାୟିତ୍ୱ ହେଉଛି କମ୍ ଶକ୍ତିରେ ଉତ୍ତମ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର କରି ଉର୍ଜା ବଞ୍ଚାଇବା ଏବଂ ଏହାର ଅପଚୟକୁ ରୋକିବା। ଘର, ଦପ୍ତର ଓ କାର୍ଯ୍ୟସ୍ଥଳୀରେ ଯେତେବେଳେ କିଛି କାମ ନାହିଁ ସେତେବେଳେ ବିଜୁଳି ପଙ୍ଖା ଓ ଆଲୁଅ ଆଦି ବନ୍ଦ କରିବାର ଅଭ୍ୟାସ ତଥା ପ୍ରାକୃତିକ ଆଲୋକ ଓ ବାୟୁକୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଜୁଳି ଉପଯୋଗ କମ୍ କରିବାକୁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦେବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଅଥଚ ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ଉର୍ଜା ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ 'ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶକ୍ତି' କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଫଳ ରୂପାୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷ ସହାୟକ ହେବ।

ଭାରତରେ ଉର୍ଜା କ୍ଷେତ୍ରର ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ

ଅନିଲ ରାଜଦାନ୍

ବିକାଶ, ଅଭିବୃଦ୍ଧି, କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ଏବଂ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉର୍ଜାର ବ୍ୟବହାର, ଏହାର ଉପଲବ୍ଧତା, ମୂଲ୍ୟ ଆଦିର ଭୂମିକା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଘର, ଫାର୍ମ, କଳକାରଖାନା, ଦପ୍ତର, ବ୍ୟବସାୟସ୍ଥଳ ପରିବହନ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ ଆଦିରେ ଶକ୍ତି ବା ଉର୍ଜାର ବ୍ୟବହାର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଅର୍ଥନୈତିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ନିର୍ବାଚିତ ସରକାର ନିଜର ରାଜନୈତିକ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀରେ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଦେଇଥାନ୍ତି। ଉର୍ଜା ଅଭାବ ସହିତ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଯୋଡ଼ି ହୋଇରହିଥାଏ। ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଦଶନ୍ଧି ତଳେ ଆମେ ଆମର ଏକ ପ୍ରେରଣାଦାୟୀ ସ୍ଲୋଗାନ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ 'ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶକ୍ତି'। ଏବେ ସେହି ସ୍ଲୋଗାନ 'ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଶକ୍ତି'କୁ ଉନ୍ନୀତ ହୋଇଛି। ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏହି ସ୍ଲୋଗାନ 'ଉନ୍ନତମାନର ଶକ୍ତି ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି'ରେ ପରିଣତ ହେବ। ସ୍ଲୋଗାନରେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୂଚାଉଛି ଯେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ସଫଳ ଯାତ୍ରା ଅବ୍ୟାହତ ରହିଛି ଏବଂ ଏଥିସହିତ ଆମର ଆକାଂକ୍ଷିତ ଭବିଷ୍ୟତ ସଂଲଗ୍ନ।

ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଶିକ୍ଷାର ବିକାଶ, ସଚେତନତା ବୃଦ୍ଧି, ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ପାରସ୍ପରିକ ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଫଳରେ ଭାରତରେ ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷା ସମ୍ପନ୍ନ ଏକ ନୂଆ ପିଢ଼ି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି। ସେହିଭଳି ବିକାଶର ପରିଭାଷା ଓ ଦୃଶ୍ୟପଟରେ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଛି। କେବଳ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ବିକାଶ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଜୀବନଧାରଣ ନିମନ୍ତେ ନିରନ୍ତର ବିକାଶ ଏବେ ନୂଆ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟତା ପାଲଟିବ। ଅତଏବ ସମ୍ବିଧାନ ସମ୍ମତ ମୌଳିକ ସ୍ୱାଧୀନତା ପ୍ରଦାନ ସହିତ ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ତାହାର ନାଗରିକଙ୍କୁ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ସହିତ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବାୟୁ ଓ ପରିଷ୍କାର ପାନୀୟ ଜଳ ଭଳି ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ଉପାଦାନ ଯୋଗାଇବାର ମୌଳିକ ଅଧିକାର ପୂରଣ କରିବାକୁ ହେବ। ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱ ଉର୍ଜା କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ଅନୁଯାୟୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଏବେ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମତା ଓ ଦକ୍ଷତାର ଅଭାବ ଭାରତରେ ରହିଛି ଏବଂ ଶକ୍ତି ପ୍ରସଙ୍ଗ ପରିବେଶ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଭଳି ପ୍ରସଙ୍ଗ ସହ ଛନ୍ଦି ହୋଇପଡ଼ିଛି। ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀର ମାନ ରକ୍ଷା କରି ଦେଶରେ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ଓ ଉତ୍ତମ ମାନର ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବାକୁ ହେଲେ ବିପୁଳ ଅର୍ଥ ବିନିଯୋଗର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଏହି ସମ୍ବଳ ଯୋଗାଡ଼ ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ। ଭାରତରେ ଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ପୁଞ୍ଜି ସଘନ, ଅର୍ଥାତ ଏଥିରେ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ଅତ୍ୟଧିକ। ପ୍ରକଳ୍ପ ଆରମ୍ଭରୁ ଉତ୍ପାଦନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏସବୁ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ନେଇଥାଏ। ଫଳରେ ଲାଗିଥିବା ପୁଞ୍ଜି ଆଦାୟ ହେବାରେ ବହୁ ବିଳମ୍ବ ଘଟେ। ତେବେ ଭଲ ଖବର ହେଲା ଏବେ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଉଥିବା ନୂଆ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ଓ ସୌରଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବେ ହ୍ରାସ ପାଇଛି। ଏଥିସହିତ ଅକ୍ଷୟ ଓ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଶକ୍ତିର ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୋଗ ପାଇଁ ଭାରତ ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଛି। ତେବେ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚିନ୍ତାଜନକ ବିଷୟ ହେଲା ଯେ ଆଶାଜନକ ଭାବେ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ବଢୁନାହିଁ। ଫଳରେ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ ହୋଇପାରୁନି ଏବଂ ଅନେକ ପ୍ରକଳ୍ପ ଅବ୍ୟବହୃତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି। କଳକାରଖାନାର ମାନ୍ଦାବସ୍ଥା ଜନିତ ସ୍ଥିତି ଅଥବା ଶକ୍ତି ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁ ହୁଏତ ଶକ୍ତି ଚାହିଦା କମିଥାଇପାରେ। ଯୋଗାଣ ବା ଆବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସୁଧାର ତଥା ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ସମସ୍ୟା ଦୂରକରାଯାଇପାରିଲେ ଶକ୍ତି ଚାହିଦା ଯଥେଷ୍ଟ ବଢ଼ିବ। ଏଥିପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ଓ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କରିବାକୁ ହେବ। ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ନ'ପାରିବା ଏବଂ ଖାଉଟିଙ୍କଠାରୁ ଶୁଳ୍କ ଠିକଣାଭାବେ ଆଦାୟ ନ'ହେବା ଅର୍ଥ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ କ୍ଷତି ବଢ଼ିବ ଏବଂ ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭ୍ରାଟ ସୃଷ୍ଟି ହେବ। ସେଥିପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂସ୍କାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହାତକୁ ଦିଆଯିବା ସହ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ, ଆବଣ୍ଟନ, ଶୁଳ୍କ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ, ଆଦାୟ ଏବଂ ଖର୍ଚ୍ଚ ଆଦିର ଅଡିଟ୍ କରାଯିବା ସହ ନିୟାମକ ପ୍ରାଧିକରଣମାନ ଗଠନ କରାଯାଇ ସ୍ୱାଧୀନଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସୁଯୋଗ ଦିଆଯାଇଛି। ଖାଉଟିଙ୍କଦ୍ୱାରା ବିଜୁଳିର ଦୁରୁପଯୋଗ,

ବିଜୁଳି ଚୋରି ଓ ଅପଚୟ ଆଦିକୁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ତଦାରଖ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି ।

ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଉପଲବ୍ଧି ପ୍ରଶଂସନୀୟ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମସନ୍ତୋଷ ଲାଭ କରି ଚୁପ୍ ହୋଇ ବସିବାର ଅବକାଶ ନାହିଁ । କୋଇଲା ଓ ପ୍ରଚୁର ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଭାରତର ଶକ୍ତି ନିରାପତ୍ତାର ପ୍ରମୁଖ ଉତ୍ସ; କିନ୍ତୁ ଆମ ପାଇଁ ଜଳ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ । ଆମ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଆକାରକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଆମକୁ ଆହୁରି କିଛି ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କରିବାର ଅଛି । ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ସମୁଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଆମ କାମରେ ଆସିପାରେ । ଭାରତର ପରିବହନ ଉଦ୍ୟୋଗ ଏବେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ବା ତୈଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛି । ଏବେ ଆମେ ଆମ ଆବଶ୍ୟକତାର ୭୫% ତୈଳ ଆମଦାନୀ କରୁଛୁ । ୨୦୪୦ ସୁଦ୍ଧା ଏହା ୯୦ ଶତାଂଶକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ବୋଲି ଆକଳନ କରାଯାଉଛି । ବିଶ୍ୱ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୧୮% ଲୋକ ଭାରତରେ ବସବାସ କରନ୍ତି । ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ତୃତୀୟ ବୃହତ୍ତ ଅର୍ଥନୀତି ହୋଇ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର ମୌଳିକ ଉର୍ଜାର ମାତ୍ର ୬ ଭାଗ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ୨୦୦୦ ମସିହଠାରୁ ଭାରତର ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣ ବଢ଼ିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବିଶ୍ୱ ହାରାହାରିର ମାତ୍ର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଭାରତରେ ୨୪୦ ନିୟୁତ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚି ପାରିନାହିଁ । ହିସାବ ଅନୁସାରେ ଭାରତରେ ୮୪ କୋଟି ଲୋକ ମୌଳିକ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ୮୧% ଲୋକ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ଏବଂ ୩୩% ଲୋକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ରୋଷେଇ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଭାରତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଯେତେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼େ ତାହା ବିଶ୍ୱର ମୋଟ ଅଙ୍ଗାର ନିର୍ଗମନର ଛ'ଶତାଂଶ । ମୁଣ୍ଡପିଛା ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିଷ୍କାସନ ଅନୁପାତ ବିଶ୍ୱ ହାରର ୩୦% । ଭାରତରେ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଅନୁପାତ ବିଶ୍ୱ ହାରାହାରିର ମାତ୍ର ୫ ଶତାଂଶ ।

୨୦୧୩ରେ ଭାରତର ପ୍ରାଥମିକ ବା ମୌଳିକ ଉର୍ଜା ଚାହିଦା ୭୭୫ ମିଲିୟନ ଟନ୍ ତୈଳର ସମକକ୍ଷ (ଏମ୍‌ଟିଓଇ) ଥିଲା । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କୋଇଲାର ଅନୁପାତ ସର୍ବାଧିକ ୪୪% ଓ ତୈଳର ଅଂଶଥିଲା ୨୩% (ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୪୦% କେବଳ ପରିବହନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା) । ସେହିଭଳି ଭାରତୀୟମାନେ ୬% ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍, ୨୪% ଜୈବିକ ଇନ୍ଧନ, ୧ ଭାଗ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଏବଂ ୨% ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଶକ୍ତି ସଂସ୍ଥା (ଆଇଇଏ)ର ଆକଳନ ଅନୁସାରେ ୨୦୪୦ ସୁଦ୍ଧା ଭାରତର ଉର୍ଜା ଚାହିଦା ୧୯୦୮ ଏମ୍‌ଟିଓଇ ହେବ । ସେତେବେଳେ କୋଇଲାର ଚାହିଦା ଦେଶରେ ୪୯% ଓ ତୈଳର ଚାହିଦା ୨୪ ଶତାଂଶରେ ପହଞ୍ଚିବ । ଏହି ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ୫% ବଢ଼ିବ ଏବଂ ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ୍ (ବାୟୋ ଗ୍ୟାସ୍)ର ବ୍ୟବହାର ୧୧ ଶତାଂଶ ହ୍ରାସ ପାଇବ । ଯଦି ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିକୁ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ତେବେ ଏହି ଆକଳନ ଆହୁରି ବଢ଼ିଯିବ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିର ଘରକୁ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚାଇବା ଭାରତର ଶକ୍ତି ନୀତିର ପ୍ରମୁଖ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଏହାକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ସହ ତାହାର ପରିବହନ, ଆବଣ୍ଟନ ଏବଂ ସଂଚରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିମନ୍ତେ ମୌଳିକ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ହେବ । ସର୍ବୋପରି ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣକୁ ଏକ ସଫଳ ବ୍ୟବସାୟରେ ପରିଣତ କରି ତା'କୁ ଆତ୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଓ ଦକ୍ଷ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଦେଶର ମୋଟ ୫,୯୭,୪୬୪ ଗାଁ ମଧ୍ୟରୁ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ସହାୟତାରେ ୫,୮୬,୯୪୮ଟିକୁ ୨୦୧୬ ମେ ୩୧ ସୁଦ୍ଧା ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିଛି । କେବଳ ଅଳ୍ପ କିଛି ଅତି ଅଗମ୍ୟ ଓ ଉପାନ୍ତ ଗ୍ରାମକୁ ବିଜୁଳି ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇପାରିନାହିଁ ।

ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ବିତ୍ତୀୟ ସଂସ୍ଥା ଅର୍ଥ ଲଗାଇଛନ୍ତି । ଶକ୍ତିକୁ ଉତ୍ପାଦନଠାରୁ ଉପଭୋକ୍ତା ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉଥିବା ନାନା ପ୍ରକାର ଖର୍ଚ୍ଚରେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର, ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଂସ୍ଥାଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ସଂପୃକ୍ତି ରହିଛି । ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରେ ଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆବଣ୍ଟନକାରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିଜ ଅଧିକାରଭୁକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବଣ୍ଟନ ଜନିତ ବ୍ୟୟ ଯଦି ବହନ ନ' କରିବେ ତା'ହେଲେ ଅର୍ଥ ପ୍ରବାହ ଜନିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବ୍ୟାହତ ହେବ ଏବଂ ଏହା ସମଗ୍ର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅସ୍ଥିରତା ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୋଇଲାର ଉପଯୋଗ ସର୍ବାଧିକ । ଗ୍ରୀଡ୍ ସଂଯୁକ୍ତ ଦେଶର ମୋଟ୍ ବିଜୁଳି ଆବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ କୋଇଲା ଚାଳିତ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ସର୍ବାଧିକ ୬୧.୪% ଶତାଂଶ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ଡିଜେଲ ଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ବିଜୁଳିର ଅବଦାନ ଯଥାକ୍ରମେ ୮ ଓ ୦.୩% । ଭାରତ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍‌ରୁ ତାହାର ଆବଶ୍ୟକତାର ୧୪% ଶକ୍ତି ପାଉଥିବା ବେଳେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତିରୁ ମାତ୍ର ୨ ଶତାଂଶ ଏବଂ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରୁ ୧୪ ଶତାଂଶ ବିଜୁଳି ପାଉଛି । ଭାରତର ଗ୍ରୀଡ୍ ସଂଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ମୋଟ ଦକ୍ଷତା ୩୦୩୦୮୩ ମେଗାୱାଟ ।

ବିଗତ ୨୦ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ବିଶେଷ କରି ଗ୍ରୀଡ୍ ସଂଯୋଗ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧିରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ପ୍ରଗତି ଘଟିଛି । ଦଶମ ଯୋଜନା କାଳରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ୫୪୦୮୪

ମେଗାୱାଟ ଥିବାବେଳେ ଦ୍ୱାଦଶଯୋଜନା ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ଏହା ଏକ ଲକ୍ଷ ମେଗାୱାଟରେ ପହଞ୍ଚିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି। ତେବେ ଆମ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୋଇଲା ଭିତ୍ତିକ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଅବଦାନ ସର୍ବାଧିକ। ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗ୍ୟାସର ଅଭାବ ଏବଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଭାରତରେ ଗ୍ୟାସ୍ ଭିତ୍ତିକ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଉଧେଇ ପାରୁନାହାନ୍ତି। ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯାହା ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଓ ସୁଲଭ ଇନ୍ଧନ ତାହାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଉଛି। ଦଶମ ଯୋଜନାରେ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ୭,୮୮୬ ମେଗାୱାଟ ଥିବାବେଳେ ଏକାଦଶ ଯୋଜନା କାଳରେ ଏହା ୫୫୪୪ ମେଗାୱାଟକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଥିଲା। ଦ୍ୱାଦଶ ଯୋଜନା ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ଏହି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଦେଶର ମୋଟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତାର ପାଞ୍ଚ ଶତାଂଶକୁ ହ୍ରାସ ପାଇପାରେ। ଏବେ ଦେଶର ମୋଟ ଉତ୍ପାଦିତ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତିରୁ ୧୪ ଶତାଂଶ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆସୁଛି। ତ୍ରୟୋଦଶ ଯୋଜନାରେ ସୌର ଓ ପବନ ଭଳି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ଉପରେ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଉଛି। ଏହି ବିଜୁଳି ସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଏହାର ସ୍ଥିରନିରନ୍ତରତା ନାହିଁ। ଏହା ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିର ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ସବୁବେଳେ ଭରସାଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ। ତେଣୁ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ହ୍ରାସ ଜନିତ ଅଭାବ ଭବିଷ୍ୟତରେ ନିଶ୍ଚିତ ଅନୁଭୂତ ହେବ। ଗ୍ରୀଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଶକ୍ତିର ଅଭାବ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବ। ସାଧାରଣତଃ ଏକ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବାକୁ ୪ ରୁ ୫ ବର୍ଷ ସମୟ ନିଏ। ସେହିଭଳି ଏକ ବଡ଼ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବାକୁ ଅତିକମ୍‌ରେ ୮ ରୁ ୧୦ ବର୍ଷ ଲାଗେ। ଏବେ ଦେଶର ବିଜୁଳି ଚାହିଦା ବଢୁଥିବାରୁ ତାହାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଭବିଷ୍ୟତର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ କିଛି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକଳ୍ପ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ କରି ରଖିବା ଉଚିତ୍। ଏକ ହିସାବ ଅନୁସାରେ ଦେଶରେ ମୋଟ ୬୫,୧୮୫ ମେଗାୱାଟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ତାପଜ ଓ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରର ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଛି। ଏଥିରୁ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଭାଗ ୯୨୮୯ ମେଗାୱାଟ୍। ଏହାଛଡ଼ା ୩୦,୦୭୦ ମେଗାୱାଟର କେତେକ ପ୍ରକଳ୍ପ ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ଅଟକି ରହିଛି।

ଅତ୍ୟାଧୁନିକ କମ୍ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ କୋଇଲା ଭିତ୍ତିକ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର (ସୁପରକ୍ରିଟିକାଲ) ନିର୍ମାଣ କରିବାର ନିଜସ୍ୱ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଭାରତର ଅଛି। ସୁପରକ୍ରିଟିକାଲ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଦେଶ ପାଖରେ ବାର୍ଷିକ ୨୦ ହଜାରରୁ ୩୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟ ତାପଜ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନର ଦକ୍ଷତା ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ତେବେ ଚାହିଦା ଅଭାବରୁ ଏହି ଦକ୍ଷତାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପଯୋଗ ହେଉନାହିଁ। ଉପଯୋଗ ହେଉ ନଥିବା ଏହି ଦକ୍ଷତାକୁ ଅପଚୟ କରିବାକୁ ଦିଆଯିବା ଅନୁଚିତ। ତେବେ ଭାରତ ଏବେ ଯେତେ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଅଧିକ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ଓ ପୁରୁଣା। ଅତଏବ ପ୍ରଦୂଷଣ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ୨୫ବର୍ଷର ପୁରୁଣା ତଥା ଉତ୍ପାଦନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ନିକୃଷ୍ଟ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଦ କରି ସେ ସ୍ଥାନରେ ସୁପର କ୍ରିଟିକାଲ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଉତ୍ପାଦନକାରୀ କମ୍ପାନୀମାନେ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ କରିବାକୁ ଚାହୁଁ ନଥିବାରୁ ପୁରୁଣା ତାପଜ ୟୁନିଟକୁ ହଟାଉ ନାହାନ୍ତି। କେବଳ କୋଇଲା କିଣି ସେଗୁଡ଼ଇକୁ ଚଳାଇ ଲାଭ ଉଠାଉଥିବାବେଳେ ପ୍ରଦୂଷଣ ବଢୁଛି। ଫଳରେ ଏହାଦ୍ୱାରା କୋଇଲାର ଉପଯୁକ୍ତ ଉପଯୋଗ ହେଉନାହିଁ। ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଯେଉଁ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନରେ କୋଇଲାର ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୋଗ କରିପାରୁନାହାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅପାରଗ (ଇନ୍‌ଏଫିସେନ୍ସି) ଟିକସ ସରକାର ବସାଇବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଏହାଦ୍ୱାରା କୋଇଲାର ଉପଯୁକ୍ତ ଓ ଦକ୍ଷ ଉପଯୋଗ ହେବା ସହ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ। ଅବଶ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର କୋଇଲା ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ନିକଟରେ ଏ ଦିଗରେ ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଏକ ଠିକଣା ପଦକ୍ଷେପ ବୋଲି କହିବାକୁ ହେବ। ପୁରୁଣା ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରର ଆଧୁନିକୀକରଣ ଓ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ସରକାର ଆଉ ପାଣ୍ଠି ନ ଯୋଗାଇବାକୁ ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି। ତା’ ବଦଳରେ ସଂପୃକ୍ତ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କୁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ନିର୍ମିତ କମ୍ କୋଇଲାରେ ବେଶୀ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ନୂତନ ସୁପରକ୍ରିଟିକାଲ ତାପଜ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ ସରକାର ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ଉଚିତ ପଦକ୍ଷେପ। ଏହାଦ୍ୱାରା କୋଇଲା ଓ ପାଣିର ଉପଯୋଗ ହ୍ରାସ ପାଇବା ସହ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ମଧ୍ୟ ଅନେକାଂଶରେ ରୋକାଯାଇପାରିବ। ଯେତେ ଶୀଘ୍ର ଏହି ନୀତି ଲାଗୁ ହେବ ସେତେ ଭଲ। ୨୦୧୩ରୁ ୧୬ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ୯.୮୧ ରୁ ୧୧.୭୦ ଶତାଂଶ ବଢ଼ିଛି। ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ଅଭିବୃଦ୍ଧି। ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ହାରାହାରି ଛ’ଭାଗ ବଢ଼ିବା ମନ୍ଦ ନୁହେଁ। ନୂତନ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ଉପଯୋଗ ଫଳରେ ତାପଜ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଇନ୍ଧନ ଚାପ ଗତ ତିନିବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ୬୯.୨୩ ରୁ ୬୨.୨୮ ଶତାଂଶକୁ ହ୍ରାସ ପାଇବା ଆଉ ଏକ ଭଲ ଲକ୍ଷଣ। ତେବେ ଦେଶର ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ଡିଜେଲ ଚାଳିତ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଇନ୍ଧନ ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଓ ଚାପ ଅତି ଶୋଚନୀୟ। ଏସବୁ କେନ୍ଦ୍ରର ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପୁରୁଣାକାଳିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର ଅଧିକ ହୋଇ ଖର୍ଚ୍ଚ ବଢୁଛି। ଫଳରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତି ମହଙ୍ଗା ହେଉଛି।

ଏଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଅଗ୍ରାଧିକାର ପାଇବା ଆବଶ୍ୟକ। ସରକାରୀ ଭାବେ ମିଳିଥିବା ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ସ୍ଥିତିରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅଗ୍ରଗତି ଘଟିଛି। ଏବେ ଦେଶର ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତି ଓ ଚାହିଦା ମଧ୍ୟରେ ମାତ୍ର ଏକ ଶତାଂଶ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଛି। ଅର୍ଥାତ ଚାହିଦାଠାରୁ ଯୋଗାଣ ସାମାନ୍ୟ କମ୍ ରହିଛି। କେବଳ ଦେଶର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳରେ ଚଳିତବର୍ଷ ମେ ମାସ ସୁଦ୍ଧା ଚାହିଦାଠାରୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ହାର ୨.୩% କମ୍ ରହିଛି। ଜାମ୍ମୁକାଶ୍ମୀରରେ ଏହି ହାର ୧୭.୩ ଓ ଆଣ୍ଡାମାନ ନିକୋବରରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ୨୫ ଶତାଂଶ ଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟତ୍ର ପ୍ରାୟ ସନ୍ତୋଷଜନକ ରହିଛି। ଚଳିତ ବର୍ଷର ଏପ୍ରିଲରୁ ମେ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ ଦେଶର ହାରାହାରି ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣସ୍ଥିତି ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ୨.୧% କମ୍ ଥିବାବେଳେ କେବଳ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳରେ ଏହା ୩.୫% ଥିଲା। ଦଶବର୍ଷ ତଳେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ ବିଜୁଳି ଅଭାବ ହାର ଦୁଇ ଅଙ୍କରେ ଥିବାବେଳେ ଏବେ ସେ ସ୍ଥିତିରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଉନ୍ନତି ଘଟିଛି। ନୂଆ ନୂଆ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଉତ୍ପାଦନ ସହିତ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉନ୍ନତି ଯୋଗୁଁ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି। ପାୱାର ଏକ୍ସଚେଞ୍ଜଗୁଡ଼ିକରେ ଗ୍ରୀଡ୍ ପାୱାର ୟୁନିଟ ପିଛା ୨ଟଙ୍କାରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ମିଳୁଛି। ଏଥିରୁ ସୂଚିତ ହେଉଛି ଯେ ଦେଶରେ ଏବେ ବିଜୁଳି କାଟର ସ୍ଥିତି ଆଉ ନାହିଁ। କେବଳ ଆବଣ୍ଟନକାରୀ କମ୍ପାନୀଙ୍କ ତ୍ରୁଟି ବିଚ୍ୟୁତି ଯୋଗୁଁ ବିଜୁଳି କାଟ ହୋଇପାରେ, ଶକ୍ତି ଅଭାବ ପାଇଁ ନୁହେଁ। ଏବେ ନିଜର ଯୋଗାଣ ଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ରାଜ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନିୟାମକ ପ୍ରାଧିକରଣ ସମୂହ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଶକ୍ତି ଅଡିଟ୍ କରିବାର ସମୟ ଆସିଛି।

ଦେଶର ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ (ପରିବହନ) କ୍ଷେତ୍ର ବିଶ୍ୱର ସର୍ବବୃହତ୍। ଏହା ଭାରତର ସମସ୍ତ ପାଞ୍ଚଟି ଯାକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ମଣ୍ଡଳକୁ ସଂଯୁକ୍ତ କରୁଛି। ଏଥିରେ ଇଏଚ୍‌ଭି ଏସି ଏବଂ ଏଚ୍‌ଭିଡିସି ଦକ୍ଷତାର ଉପଯୋଗ କରାଯାଇଛି। ଦେଶର ସର୍ବମୋଟ ଶକ୍ତି ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ କ୍ଷମତା ଏବେ ୬୬୬୮୮୪ ମେଗାୱାଟ। ଏହା ସହିତ ରହିଛି ୫୯,୫୫୦ମେଗାୱାଟର ଆନ୍ତଃ ଆଞ୍ଚଳିକ ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ ବ୍ୟବସ୍ଥା। ଏହାଛଡ଼ା ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ ସୌର ଓ ପବନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ ପାଇଁ ୬,୫୧,୮୮୪ ଏମଭିଏ କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ନୂତନ କରିଡର ନିର୍ମାଣର ପରିକଳ୍ପନା ରହିଛି ଯେଉଁଥିରେ ଏସି ସବ୍‌ଷ୍ଟେସନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବ। ଏହାଦ୍ୱାରା ଆନ୍ତଃରାଜ୍ୟ ଓ ରାଜ୍ୟ ଭିତରେ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଉ ଏକ ସଫଳତା ହେଲା ଆନ୍ତଃରାଜ୍ୟ ଓ ଆନ୍ତଃ ଜୋନ୍ ବିଜୁଳି ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ। ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏକକ ମୂଲ୍ୟରେ ୟୁନିଟ୍ ପିଛା ଦୁଇ ଟଙ୍କା ୩୦ ପଇସା ଦାମ୍‌ରେ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଆଯାଇଛି। ୨୦୧୫ ଡିସେମ୍ବର ୨୯ରେ ଏହି ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଛି। ଦୁଇ ଦଶନ୍ଧି ମଧ୍ୟରେ ବିଜୁଳି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାଲିଥିବା କଠୋର ପରିଶ୍ରମ ଓ ସଂସ୍କାରର ଏହା ଫଳ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ରର ବଣ୍ଟନ ବିଭାଗରେ ବ୍ୟାପକ ବୈଷୟିକ ଓ ଆର୍ଥିକ ସଂସ୍କାର ଏବେ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଛି। ଏଥିପାଇଁ ୨୦୦୮-୦୯ରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ବିଜୁଳି ବିକାଶ ଓ ସଂସ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (ଏପିଡିଆରପି) ହାତକୁ ନିଆଯାଇଥିଲେ ହେଁ ଏବେ ମଧ୍ୟ ଦେଶର ପ୍ରମୁଖ ଶକ୍ତି ଆବଣ୍ଟନକାରୀ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକର ମୋଟ ବୈଷୟିକ ଓ ବ୍ୟାବସାୟିକ କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ୨୦୧୦-୧୧ ସୁଦ୍ଧା ୨୬.୩୫ ଭାଗରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା। ୨୦୧୨-୧୩ ସୁଦ୍ଧା ଏହି କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ୨୨.୭୦% ଶତାଂଶକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଥିବା ସରକାରୀ ତଥ୍ୟରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି। ଏହି କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଅଧୀନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ୪୮ଟି ଆବଣ୍ଟନକାରୀ କମ୍ପାନୀଙ୍କର (ଡିସ୍‌କମ୍) ମାତ୍ରାଧିକ। ୨୦୧୩-୧୪ ସୁଦ୍ଧା ୧୪ଟି ଡିସ୍‌କମ୍‌ର ଏବାବଦ କ୍ଷତି ଅନୁପାତ ୨୫ ରୁ ୪୦ ଶତାଂଶ ହୋଇଥିବାବେଳେ ୯ଟିର ୪୦ଶତାଂଶ ଉପରେ। ଅତଏବ ସେମାନଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଯେ ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ଏହା ଅନୁମାନ କରିବା କଷ୍ଟ ନୁହେଁ। ଏହି ବିପୁଳ କ୍ଷତି ଯୋଗୁଁ ଅନେକ ରାଜ୍ୟରେ ଶକ୍ତିଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭୁଶୁଡ଼ି ପଡ଼ିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଇଛି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ।

ଡିସ୍‌କମ୍ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକର ଦକ୍ଷତାର ଅଭାବ ସାଙ୍ଗକୁ ରାଜ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନିୟାମକ ଆୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଶୁଳ୍କ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣଗତ ତ୍ରୁଟି, ରାଜନୈତିକ ଚାପ ଅବସ୍ଥାକୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତର କରୁଛି। ଏସବୁ ସ୍ଥିତିରେ ସୁଧାର ଆଣିବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ୨୦୧୨ରେ ତତ୍‌କାଳୀନ ସରକାର ଡିସ୍‌କମ୍ ସଂସ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ପ୍ରୟାସ କରିଥିଲେ। ମାତ୍ର ସାଧାରଣ ନିର୍ବାଚନ ପାଖେଇ ଆସିଥିବାରୁ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇପାରି ନଥିଲା। ବର୍ତ୍ତମାନର ସରକାର ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଉ ପାଦେ ଆଗେଇ ଯାଇ ଡିସ୍‌କମ୍ ସଂସ୍କାର ନିମନ୍ତେ ଉଦୟ ଯୋଜନା ୨୦୧୫ରେ ଆରମ୍ଭ କଲେ। ଯୋଜନାନୁସାରେ ୨୦୧୫ ମାର୍ଚ୍ଚ ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ଡିସ୍‌କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ମୋଟ୍ କ୍ଷତିର ୭୫ଶତାଂଶ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ୨ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବହନ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେଲା। ସେଥିପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଅର୍ଥ ଯୋଗାଇଦେବାକୁ ସମ୍ମତ ହେଲେ। ଫଳରେ ଡିସ୍‌କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ପାଇଲା। ତେବେ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶତପ୍ରତିଶତ ଗ୍ରାହକ, ଆବଣ୍ଟନ ଓ ଟ୍ରାନ୍ସଫରମର୍‌ର ମିଟରିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ଦେୟ ଆଦାୟରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବୃଦ୍ଧି ନ'ହୋଇଛି ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଦୟ ଯୋଜନାର ସଫଳତା ମିଳିପାରିବ ନାହିଁ। ଡିସ୍‌କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଆର୍ଥିକ ଓ ବୈଷୟିକ

ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି, ରାଜନୈତିକ ନେତୃମଣ୍ଡଳୀଙ୍କର ଉତ୍ତମ ବିଚାର ତଥା ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ରାଜ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନିୟାମକ ଆୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଶୁଳ୍କ ନୀତି ଉପରେ ସମୁଦାୟ ଯୋଜନାର ସଫଳ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ନିର୍ଭରକରେ। ଯେଉଁ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଦର୍ଶନ ଭଲ ନ'ହେବ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କେନ୍ଦ୍ର ଆଉ ଅଧିକକାଳ ସହାୟତା ଦେବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ।

ରିଜର୍ଭ ବ୍ୟାଙ୍କ ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ୨୦୧୬ ମାର୍ଚ୍ଚ ୩୧ ସୁଦ୍ଧା ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାଙ୍କ, ଅର୍ଥଲଗାଣକାରୀ ସଂସ୍ଥା, ସରକାରୀ, ବେସରକାରୀ ଉଦ୍ୟୋଗ ଓ କମ୍ପାନୀ ମୋଟ ୧୦,୭୫,୪୨୧ କୋଟି ଟଙ୍କାର ପୁଞ୍ଜି ଖଟାଇଛନ୍ତି। ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦୧୪ରେ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ବିଜୁଳିକ୍ରୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହାରାହାରି ରାଜସ୍ୱ ବ୍ୟବଧାନ ୟୁନିଟ୍ ପିଛା ୭୩ ପଇସା ରହୁଥିଲା। ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ମୋଟ ଋଣ ପରିମାଣ ୬ ଲକ୍ଷ କୋଟି ଥିବାବେଳେ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଷତି ପରିମାଣ ଥିଲା ୧,୭୬,୮୦୦ କୋଟି। ଏଭଳି ସ୍ଥିତିରେ 'ମର ବା ବଞ୍ଚ' ନୀତିର ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲା; ତେଣୁ ଉଦୟ ଯୋଜନାକୁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହା ଥିଲା ଏକ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ସମୟୋଚିତ ଆବଶ୍ୟକତା।

କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ବିଶେଷତଃ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଏହି ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ହେଁ ଏହାର ସଫଳତା ପାଇଁ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଦାୟିତ୍ୱ ଅଧିକ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅଧିକ ସୁସଂହତ ଓ ବ୍ୟାପକ କରିବା ସହ ସ୍ମାର୍ଟ, ସୁରକ୍ଷିତ, ଦକ୍ଷ ଗ୍ରୀଡ୍, ତଦାରଖ, ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ, ଉତ୍ତମ ପରିଚାଳନା, ଚାହିଦା ଯୋଗାଣ ସ୍ଥିତିର ଅନୁଧ୍ୟାନ ଏବଂ ତଦନୁସାରେ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ, ଦକ୍ଷ ମିଟର ଲଗାଇବା ବ୍ୟବସ୍ଥା, ବିକଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରୁ ବିଜୁଳି ସଂଗ୍ରହ କରି ଗ୍ରୀଡ୍‌କୁ ଯୋଗାଣ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ଇତିମଧ୍ୟରେ ୨୦୧୬ ଜୁଲାଇ ୧୧ ତାରିଖରେ ଭାରତ ସରକାର ହରିୟାଣାର ଗୁଡ଼ଗାଁଓରେ ଦେଶର ପ୍ରଥମ ସ୍ମାର୍ଟ ଗ୍ରୀଡ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଘୋଷଣା କରିଛନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ୭୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବା ସହିତ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ସରିବ। ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି ଉପକରଣ ବା ସେସ୍‌ରୁ ଏବାବଦ ଅର୍ଥ ଭରଣା କରାଯିବ।

ଦେଶର ପ୍ରଚୁର କୋଇଲା ଉତ୍ସ ଉପରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମୁଖ୍ୟତଃ ନିର୍ଭରଶୀଳ। ଭାରତୀୟ କୋଇଲାରେ ଅଙ୍ଗାର ପରିମାଣ ଅଧିକ, ଏହା ପ୍ରାୟ ୪୦ ଶତାଂଶ ପାଖାପାଖି। ସଲଫର ଭାଗ କମ୍। ଓଡ଼ିଶାର ନୂଆ କୋଇଲା ଖଣିରୁ ମିଳୁଥିବା କୋଇଲାରେ ଆହୁରି ଅଧିକ ଅଙ୍ଗାର ଭାଗ ରହୁଛି। ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହେବା ସତ୍ତ୍ୱେ କୋଇଲା ଯୋଗାଣ ଓ ଉତ୍ପାଦନ ମାନ୍ଦା ରହିବାରୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିଲେ। ତେଣୁ ଭାରତୀୟ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ଉନ୍ନତମାନର କୋଇଲା ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନୀ କରୁଥିବାରୁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତି ମହଙ୍ଗା ହେଉଛି। ଦେଶରେ ମିଳୁଥିବା କୋଇଲାର ଉତ୍ପାଦନକୁ ବଢ଼ାଇ କାମଚଳାଇ ନିଆଯାଉଛି। ଇତିମଧ୍ୟରେ ଦେଶର କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଯୋଗାଣରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି। ଫଳରେ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର କୋଇଲା ଅଭାବ ପରିସ୍ଥିତି ଦୂର ହୋଇଛି। କୋଲ୍ ଇଣ୍ଡିଆ କମ୍ପାନୀ ଏବେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ସହ ବିଦେଶକୁ ମଧ୍ୟ ରପ୍ତାନୀ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଛି। କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉତ୍ତୋଳନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ପରିବେଶଗତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକଗୁଡ଼ିକୁ ସରକାର କୋହଳ କରିବା ସହ ରେଳ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିଛନ୍ତି। ଖଣି ଆବଣ୍ଟନ ନୀତିକୁ ସରଳ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛ କରାଯିବା ପରେ ଦେଶରେ ଆଉ ପ୍ରାୟ କୋଇଲା ସଂକଟ ନାହିଁ। ଏବେ କୋଇଲା ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ବାର୍ଷିକ ଏକ ନିୟୁତ ଟନ୍ କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି। ୨୦୧୫ ଏପ୍ରିଲ୍ ପହିଲା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତରେ ମୋଟ କୋଇଲା ସମ୍ପଦର ପରିମାଣ ୩୦୬ ବିଲିୟନ ଟନ୍ (ଏକ ବିଲିୟନ = ୧୦୦ ଟନ୍) ଥିବା ଆକଳନ କରାଯାଇଥିଲା। ଭୂଗର୍ଭର ୧୨୦୦ ମିଟର ତଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି କୋଇଲା ବିଭିନ୍ନ ଖଣିରେ ରହିଛି। ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୬୦ଭାଗ ୩୦୦ ମିଟର ମଧ୍ୟରେ ଅଛି ଯାହାକୁ ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ସହଜରେ ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଇପାରିବ। ତାପଜ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଦରକାର ହେଉଥିବା କୋଇଲା ସମ୍ପଦ ଭାରତରେ ପ୍ରଚୁର ରହିଛି ଯାହା ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। କୋଇଲା ଇନ୍ଧନରେ ଚାଲୁଥିବା ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ଅତିମାତ୍ରାରେ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ହୋଇଥିବାରୁ ତା'ବିରୋଧରେ ଏବେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ସ୍ୱର ଉଠୁଛି। ତେଣୁ ଆମକୁ କୋଇଲାକୁ ନୂଆ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ପ୍ରଶୋଧିତ ଏବଂ ପରିଷ୍କାର କରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଏହା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରା ଯଥେଷ୍ଟ କମିଯିବ। ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଆମକୁ ସାର, ବିଭିନ୍ନ ଦରକାରୀ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଓ ପରିଷ୍କାର ଜାଳେଣି ଗ୍ୟାସ୍ ମଧ୍ୟ ମିଳିବ। ସେହିଭଳି କୋଇଲା ଦହନ ଯୋଗୁଁ ବାହାରୁଥିବା ବିପୁଳ ଅଙ୍ଗାର, ପାଉଁଶ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ହେବ। ଏ ବାବଦରେ ଅବଶ୍ୟ ବିପୁଳ ଅର୍ଥ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ପୂର୍ବ ସରକାର କୋଇଲା ଉପରେ ଟନ୍ ପିଛା ୫୦ ଟଙ୍କାର ସ୍ୱଚ୍ଛ ଉର୍ଜ୍ଜା ଉପକର ଲାଗୁ କରିଥିଲେ। ଏବେ ତାହାକୁ ୪୦୦ ଟଙ୍କାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପରିବେଶ ପାଣ୍ଠି ପାଇଁ ସେହି ଅର୍ଥ ଖଣି ମାଲିକଙ୍କଠାରୁ ଆଦାୟ ହେଉଛି। ସେହି

ଅର୍ଥକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ କୋଇଲା ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ପଦକ୍ଷେପ ହେବ।

ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ବିକାଶ ସହିତ ପରିବହନ ଉଦ୍ୟୋଗର ଅଭୂତପୂର୍ବ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି। ଯାନବାହନ ସଂଖ୍ୟା ଆଶାତୀତ ବଢ଼ିଥିବାବେଳେ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର ଓ ପ୍ରଦୂଷଣସ୍ତର ମଧ୍ୟ ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇଛି। ଏବେ ଦେଶରେ ଏକହଜାର ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ୯୦ ଯାନ ରହିଛି। ପରିବହନ ଉଦ୍ୟୋଗର ପ୍ରମୁଖ ଇନ୍ଧନ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ, ଯେଉଁଥିରେ ଦେଶ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ନୁହେଁ। ଫଳରେ ଆମଦାନୀ ବଢୁଛି ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୮୦ ଭାଗ ତରଳ ଇନ୍ଧନ ଭାରତକୁ ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପଡୁଛି। ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ମେଟ୍ରୋ ଟ୍ରେନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଓ ସୌର ଚାଳିତ ଯାନବାହନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଧିକ ହୋଇଛି। ଏହା ସହିତ ଲୋକଙ୍କ ଆଲୋକ ଓ ଇନ୍ଧନ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଉର୍ଜାର ଚାହିଦା ବଢ଼ିଛି। ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ବିକଳ୍ପ ଉର୍ଜାର ଉପଯୋଗ ଅଧିକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ମନେ ହେଉଛି। ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଲୋକଙ୍କୁ ନିର୍ମଳ ଇନ୍ଧନ ସୁବିଧାରେ ଯୋଗାଇଦେବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସରକାର ନାନାବିଧ ପଦକ୍ଷେପ ହାତକୁ ନେଉଛନ୍ତି।

ଭାରତର ତରଳ ଇନ୍ଧନ (ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍) ଉତ୍ସ ସୀମିତ। ଜଳଭାଗରେ ଥିବା ତୈଳଉତ୍ସରୁ ଉତ୍ତୋଳନ ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଲାଭଜନକ ନୁହେଁ। ଦେଶର ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଚାହିଦା ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ପ୍ରାୟ ୭୫ ଭାଗ ଆମଦାନୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡୁଛି। ତେବେ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ର ସ୍ଥିତି ଭାରତରେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଅପେକ୍ଷା ସାମାନ୍ୟ ଭଲ। ଭାରତରେ ୮୮୧୦ ବିଲିୟନ କ୍ୟୁବିକ୍ ମିଟର ଉତ୍ତୋଳନ ଉପଯୋଗୀ ଗ୍ୟାସ୍ ମହଯୁଦ ଥିବା ୨୦୧୪ରେ ହୋଇଥିବା ଏକ ତଥ୍ୟରୁ ଜଣାପଡ଼େ। ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୮୫୦ ବିଲିୟନ କ୍ୟୁବିକ୍ ଫୁଟ ଉତ୍ତୋଳିତ ହୋଇସାରିଲାଣି। ତେଣେ ତୈଳ ଆମଦାନୀ ବଢୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ୨୦୨୨ ସୁଦ୍ଧା ୧୦ ଶତାଂଶ କମାଇବାକୁ ସରକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛନ୍ତି। ଏହା ସତ୍ତ୍ୱେ ଭାରତକୁ ୨୦୪୦ ସୁଦ୍ଧା ୯୦ ଶତାଂଶ ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ତେଣୁ ତୈଳ ସମସ୍ୟା ନିଶ୍ଚିତ ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ। ଭାରତର ତୈଳ ବିଶୋଧନାଗାର ଓ ପାଇପଲାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଶ୍ୱସ୍ତରର, ମାତ୍ର ନିଜର ଉତ୍ପାଦନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୀମିତ। ତେଣୁ ତୈଳର ବିକଳ୍ପ ଭାବେ ଗ୍ୟାସ୍ ଉପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ହେବ। ଭାରତରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ସହିତ ଶେଲ୍, ଟାଇଟ୍, କୋଇଲା ଖଣିର ମିଥେନ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଦିଆଯାଉଛି। ଏକ ହିସାବ ଅନୁସାରେ ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ୨୦୪୦ ସୁଦ୍ଧା ଭାରତର ଗ୍ୟାସ୍ ଆମଦାନୀ ପରିମାଣ ନିଜ ଆବଶ୍ୟକତାର ୫୦%ରେ ପହଞ୍ଚିବ।

ଉଜ୍ଜ୍ୱଳା ଯୋଜନାରେ ଭାରତ ସରକାର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଲୋକଙ୍କୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏଲପିଜି ଇନ୍ଧନ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି। ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଯୋଗାଣରେ ବିପୁଳ ରିଆତି ଦିଆଯାଉଥିବାରୁ ସେବାବଦ ବୋଝ ତୈଳ କମ୍ପାନୀଙ୍କ ପାଇଁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଯେପରି ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ନ'କରେ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାକୁ ହେବ। କିରାସିନ ଉପରେ ବହୁ ଅଧିକ ସବ୍ସିଡି ଦିଆଯାଉଥିବାରୁ ଏହା ଏବେ ତୈଳକମ୍ପାନୀଙ୍କ ପାଇଁ ଚିନ୍ତାର କାରଣ ହୋଇଛି। ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ବ୍ୟବହାର ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଯାନବାହନଗୁଡ଼ିକର ଇଞ୍ଜିନକୁ ବଦଳାଇ ଏହାକୁ ଦକ୍ଷ ଇନ୍ଧନ ଉପଯୁକ୍ତ କରିବାର ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ହେବ। ଏହାଦ୍ୱାରା ଇନ୍ଧନ ସଞ୍ଚୟ ସହିତ ଓ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ। ପ୍ୟାରିସ୍ ଘୋଷଣାନାମା ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଭାରତକୁ ତାହାର ଅଙ୍ଗାରବହୁଳ ଇନ୍ଧନ (ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ଇନ୍ଧନ) ବ୍ୟବହାର ଅନୁପାତ ୨୦୩୦ ସୁଦ୍ଧା ୩୩% କମାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ। ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନ ପାଇଁ ପରମାଣୁ ଓ ସୌର, ପବନ ଶକ୍ତିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦକ୍ଷ ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କୁ ଠିକାଦେବା ପାଇଁ ଟେଣ୍ଡର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବାକୁ ହେବ। ଏହାଛଡ଼ା ଏ ନେଇ ଥିବା ଆମର ଦେଶୀ କାରିଗରୀ ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ବିକାଶ ଘଟାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସବୁଠୁ ବଡ଼ କଥା ଏହାର ମୂଲ୍ୟ। ଭାରତୀୟ ଉର୍ଜା ବଜାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ମହଙ୍ଗା। ଖାଉଟିଙ୍କ ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା ବିଜୁଳିର ମୂଲ୍ୟ ୟୁନିଟ୍ ପିଛା ଯଦି ସାଢ଼େଚାରି କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ ଟଙ୍କା ହୁଏ ତାହା ବହୁତ ଅଧିକ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଖାଉଟିଙ୍କୁ ବାଧିବ। ଏଣୁ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟରେ ବିଜୁଳି ବିକିବା ସହଜ ହେବ ନାହିଁ। ଏସବୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶସ୍ତା ବିଜୁଳି ପାଇଁ ୫୦୦ ମେଗାୱାଟ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କଲପକମ୍ ରିଆକ୍ଟରକୁ ତୁରନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବା ଉଚିତ। ଏହାଛଡ଼ା ଦେଶୀ ଥୋରିୟମ ଇନ୍ଧନରେ ଚାଳିତ ଉନ୍ନତ ଭାରି ଜଳ ରିଆକ୍ଟର ଯାହା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇରହିଛି ତାହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରି ସେଥିରୁ ୩୩୦ ମେଗାୱାଟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଶୀଘ୍ର କରିବାକୁ ହେବ। ଆଣବିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ଏକ ନୂଆ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ହାସଲ କରିଛି ଯାହା ସ୍ୱଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଆଣବିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବା ଆଏଇଏନ୍ଆର ଭାବେ ପରିଚିତ। ଏହା ପୁରୁଣା ଶୀତଳ ସଂଯୋଜନ (କୋଲ୍ଡଫ୍ୟୁଜନ) ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ।

ତେବେ ସମୟର ଗୁରୁତ୍ୱ ହେଲା – ନୂଆ ଅକ୍ଷୟ ବା ପୁନଃବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଶକ୍ତିର ଉପଯୋଗ। ଏବେ ସୌର ଫଳକର ମୂଲ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ କମିଯାଇଛି। ଏହାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ। ୨୦୨୨

ସୁଦ୍ଧା ଭାରତ ତାହାର ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତାରେ ଆଉ ୧୭୫ ଗିଗାୱାଟ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି। ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ସୌରଶକ୍ତିରୁ ୧୦୦ଗିଗାୱାଟ, ପବନଶକ୍ତିରୁ ୬୦ ଗିଗାୱାଟ, ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ୍‌ରୁ ୧୦ ଗିଗାୱାଟ ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ୫ ଗିଗାୱାଟ ଅନ୍ୟତମ।

୨୦୧୫-୧୬ ବର୍ଷରେ ସୌରଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ୩୦୧୯ ମେଗାୱାଟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଛି। ଏହା ଫଳରେ ଏହି ଉତ୍ସରୁ ମୋଟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ୬୭୬୩ରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ୨୦୧୬-୧୭ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷରେ ଏହାକୁ ୧୦,୫୦୦ ମେଗାୱାଟରେ ପହଞ୍ଚାଇବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି। ଭାରତରେ ପ୍ରଚୁର ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ମିଳୁଥିବାରୁ ଏହି ଉତ୍ସର ଉପଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଭାରତ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବେଶ୍ ଲାଭବାନ ହେବ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦିତ ବିଜୁଳିର ମୂଲ୍ୟ କମ୍ ରହିବ। ମାତ୍ର ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟା ହେଲା ଯେ ସୌର ବିଜୁଳି ସ୍ଥିର ନିରନ୍ତର ନୁହେଁ। ସୌରଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପ୍ଲାଣ୍ଟଲୋଡ୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟର (ପ୍ଲାଣ୍ଟର ଦକ୍ଷତା ଓ ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ପାଦନ ସ୍ଥିତି) ମାତ୍ର ୨୦ ଶତାଂଶ ଯାହା ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ତୁଳନାରେ ପ୍ରାୟ ୫୦ରୁ ୬୦ ଶତାଂଶ କମ୍। ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତିକୁ ଭଣ୍ଡାର କରି ରଖିବାର ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟୟ ବହୁଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଭାରତରେ ଏହାକୁ ଶସ୍ତାରେ ତିଆରି କରିବାକୁ ହେବ। ଏଥି ସହିତ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବା ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି କରିଡର ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସୁସଂହତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ସୂଚନାଯୋଗ୍ୟ ଯେ ୫ ମେଗାୱାଟ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ୪୫ ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କାର ଆନୁସଂଗିକ ବ୍ୟୟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି। ସେହିଭଳି ପବନ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ତୁଳନାରେ ୟୁନିଟ୍ ପିଛା ୫ଟଙ୍କାରୁ କମ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଇଲେ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ କମ୍ ହେବ। ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ଅନ୍ତରୀପ ଇଲାକାରେ ଉଭୟ ସୌର ଓ ପବନ ଶକ୍ତିରୁ ମିଳିତ ଭାବେ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା, ସୁଯୋଗ ଅଧିକ ରହିଛି।

ଯେକୌଣସି ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସବୁଠୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରସଙ୍ଗଟି ହେଲା ଉର୍ଜାର ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଚାହିଦା ପାର୍ଶ୍ୱର ପରିଚାଳନା। ସୁଖର କଥା ଭାରତରେ ଏଥିପାଇଁ ଚାରିଟି ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ। ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ପରଫର୍ମ ଆଚିଭ୍ ଟ୍ରେଡ୍ ସ୍କିମ୍ (ପିଏଟି), ମାର୍କେଟ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମେସନ ଫର୍ ଏନର୍ଜି ଏଫିସେନ୍ସି (ଏମ୍‌ଟିଇଇ), ଏନର୍ଜି ଏଫିସେନ୍ସି ଫାଇନାନ୍ସ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ (ଇଇଏଫ୍‌ପି) ଏବଂ ଫ୍ରେମୱାର୍କ ଫର ଏନର୍ଜି ଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଇକୋନମିକ୍ ଡେଭେଲପ୍‌ମେଣ୍ଟ (ଏଫ୍‌ଇଇଡି)। ଏହା ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ଅନୁସାରେ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଠିକଣା ପରିଚାଳନା କରିପାରିବ। ଏସବୁ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଦେଶର ଆଠଟି ଅଧିକ ଉର୍ଜା ଉପଯୋଗକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉଛି। ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ବିଶୋଧନାଗାର, ରେଳବାଇ, ଡିସ୍‌କମ୍, ଏଲ୍‌ଇଡି ଆଲୋକୀକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆଦି ଅନ୍ୟତମ।

ନିଜର ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ସୀମିତତା ଭିତରେ ଭାରତ ନିକଟ ଅତୀତରେ ତାହାର ଉର୍ଜା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଭଲଭାବେ ତୁଳାଇପାରିଛି। ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି ଲୋଡ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ବ୍ୟାପକ ଏବଂ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ। ଏହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ମାର୍ଗରେ ପରିଚାଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଉଭୟ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ରାଜ୍ୟସ୍ତରରେ ରାଜନୈତିକ ବିଜ୍ଞତା ଲୋଡ଼ା। ସବୁ ଲୋକଙ୍କୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଉତ୍ତମମାନର ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ସହ ପ୍ୟାରିସ ଘୋଷଣାନାମା ଅନୁସାରେ ଦେଶର ଅଙ୍ଗାର ନିର୍ଗମନ ହାର ହ୍ରାସ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ। ୨୦୪୦ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶରେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ବିକାଶ ପାଇଁ ୨.୮ ଟ୍ରିଲିୟନ ଡଲାର (ଏକଟ୍ରିଲିୟନ୍ = ଏକଲକ୍ଷ କୋଟି) ଅର୍ଥ ଦରକାର ପଡ଼ିବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି। ଏଭଳି ଏକ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଆର୍ଥିକ ପ୍ରୟାସକୁ ସଫଳ କରିବାକୁ ହେଲେ ଏଥିରେ କୌଣସି କ୍ଷୁଦ୍ର ରାଜନୈତିକ ଲାଭ ବା ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ବିଚାରର ସ୍ଥାନ ନାହିଁ। ଏହା ସଫଳ ହେଲେ ଭାରତବାସୀ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଉତ୍ତମ ମାନର ବିଜୁଳି ଓ ଏକ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ପରିବେଶ ପାଇପାରିବେ, ଯାହା ସେମାନଙ୍କର ଅଧିକାର।

*****

ଲେଖକ ହେଉଛନ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ପୂର୍ବତନ ସଚିବ।

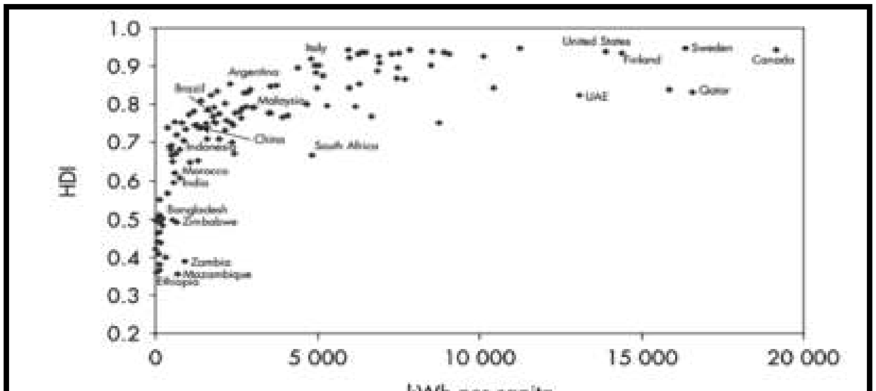
ଭାରତର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆହ୍ୱାନ ଓ ସମ୍ଭାବନା
ଧାରଣକ୍ଷମ ବିକାଶ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ

ଡଃ ରିତୁ ମାଥୁର

ସ୍ୱାଧୀନତାର ପାଞ୍ଚଦଶନ୍ଧି ପରେ ମଧ୍ୟ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ୨୩ ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ଦୈନିକ ୧.୨୫ ଡଲାର ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଜୀବନଯାପନ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି । ୨୦୦୪ ମସିହାରେ କ୍ରୟଶକ୍ତି ଆଧାରରେ ଏଭଳି ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସୀମାରେଖା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ, ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ୧୮ ପ୍ରତିଶତ ବ୍ୟକ୍ତି ଭାରତରେ ବସବାସ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଦେଶର ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କେବଳ ୫.୭ ପ୍ରତିଶତ । ୨୦୦୦ ମସିହା ପରଠାରୁ ମୁଣ୍ଡପିଛା 'ଶକ୍ତି' ବ୍ୟବହାରରେ କିଛିଟା ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ବିଶ୍ୱ ହାରାହାରି ତୁଳନାରେ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ । ଏପରିକି ଏହା ଆଫ୍ରିକାଠାରୁ କିଛିଟା କମ୍ । ଆମ ଦେଶର ସମଗ୍ର ପରିବାର ସଂଖ୍ୟାର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ସାତ କୋଟି ପରିବାର ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରୀଡ୍ ସହିତ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ନାହାନ୍ତି । ଅପରପକ୍ଷରେ, ପ୍ରାୟ ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ଗ୍ରାମୀଣ ପରିବାର ରନ୍ଧନ ପାଇଁ ପାରମ୍ପରିକ ଜାଳେଣି ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି । ଏଭଳି ସ୍ଥିତିରେ ଦେଶର ଶକ୍ତିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଙ୍କି ମାରୁଥିବା ଆହ୍ୱାନଗୁଡ଼ିକ ସହଜେ ଅନୁମେୟ । ଗୋଟିଏପଟେ ନିଜ ନାଗରିକମାନଙ୍କୁ ଗୁଣବତ୍ତା ସଂପନ୍ନ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ସମେତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମୌଳିକ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଦାୟିତ୍ୱ ଓ ଅନ୍ୟପଟେ ନିଜ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଆକାଂକ୍ଷା ପୂରଣ କରିବାର ଚାପ – ଏ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଆବଶ୍ୟକତା ମଝିରେ ଦେଶ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ରହିଛି । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଜମି, ଜଳ ଓ ଅନ୍ୟ ଭୌତିକ ସମ୍ବଳର ସ୍ୱଳ୍ପ ଉପଲବ୍ଧତା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ଭାବନାକୁ ପ୍ରତିହତ କରିଥାଏ । ସେହିପରି ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ ସଂପର୍କରେ କେବଳ ସଭାସମିତି ନୁହେଁ, ବରଂ ସାଧାରଣ ନାଗରିକମାନେ ମଧ୍ୟ ଚିନ୍ତା ପ୍ରକଟ କଲେଣି । ସଦ୍ୟତମ ଆଇ.ପି.ସି.ର ରିପୋର୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ବିଶ୍ୱ ତାପାୟନରେ ଦୁଇ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧିକୁ ଧରି ରଖିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଆମକୁ ପ୍ରକୃତିର କୋପ ସହ୍ୟ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ରହିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଡିସେମ୍ବର ୨୦୧୫ର ପ୍ୟାରିସ୍ ବୁଝାମଣା ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଅଭିପ୍ରେତ ଜାତୀୟ ସ୍ଥିରୀକୃତ ଅବଦାନ ବା ଆଇଏନ୍‌ଡିସିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲା ଯେ ସମସ୍ତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକର ମିଳିତ ପ୍ରୟାସ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ବିଶ୍ୱ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧିକୁ ୨ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୀମିତ ରଖାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ।

ଦେଶର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ । ସେଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର । ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଉର୍ଜା ବା ଶକ୍ତି । ତେଣୁ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ସହିତ 'ଶକ୍ତି' କ୍ଷେତ୍ରର ମଧ୍ୟ ବିକାଶ ଓ ସଂପ୍ରସାରଣ ଜରୁରୀ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତ ହେଉଛି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ତୃତୀୟ । ମାନବ ବିକାଶ ସୂଚକାଙ୍କ ଏବଂ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ସିଧାସଳଖ ସଂପର୍କ ରହିଛି । ତେଣୁ ମାନବ ବିକାଶ ସୂଚକାଙ୍କ ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ, ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଉନ୍ନତ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ଆପଣେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଓ ଆର୍ଥିକ ପ୍ରଗତି ହେଉଛି ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତାର ମୂଳ ଉତ୍ସ ।



ଚିତ୍ର : (୧) ମୁଣ୍ଡପିଛା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉପଯୋଗ ଓ ମାନବବିକାଶ ସୂଚକାଙ୍କ

୨୦୦୧ରୁ ୨୦୧୧ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ଏକ ବିଲିୟନ୍‌ରୁ ୧.୨ ବିଲିୟନ୍ ହୋଇଥିବା ବେଳେ, ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ବାର୍ଷିକ ହାର ଥିଲା ଆଠ ପ୍ରତିଶତ । ସମଗ୍ର ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ବର୍ଷକୁ ୫ ପ୍ରତିଶତ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିଲା। ୨୦୧୧ ମସିହାରେ ସକଳ ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନର ଯୋଗଦାନ ୭୦ ପ୍ରତିଶତ ଥିବାବେଳେ, କେବଳ କୋଇଲା ଓ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଜାତ ଇନ୍ଧନର ଭାଗ ଥିଲା ଯଥାକ୍ରମେ ୩୯ ପ୍ରତିଶତ ଓ ୨୩ ପ୍ରତିଶତ। ଅବଶ୍ୟ ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି, ଉଦ୍ୟୋଗ ଜଗତ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲା । ତା' ପଛକୁ ଥିଲା ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଜାନବାହନ । ୨୦୧୧ ମସିହାରେ ଭାରତର ସକଳ ଉପଯୋଗୀ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାରର ପରିମାଣ ଥିଲା ୪୭୮ ନିୟୁତ ଟନ୍ ତୈଳ ସହ ସମତୁଲ ପରିମାଣ ।

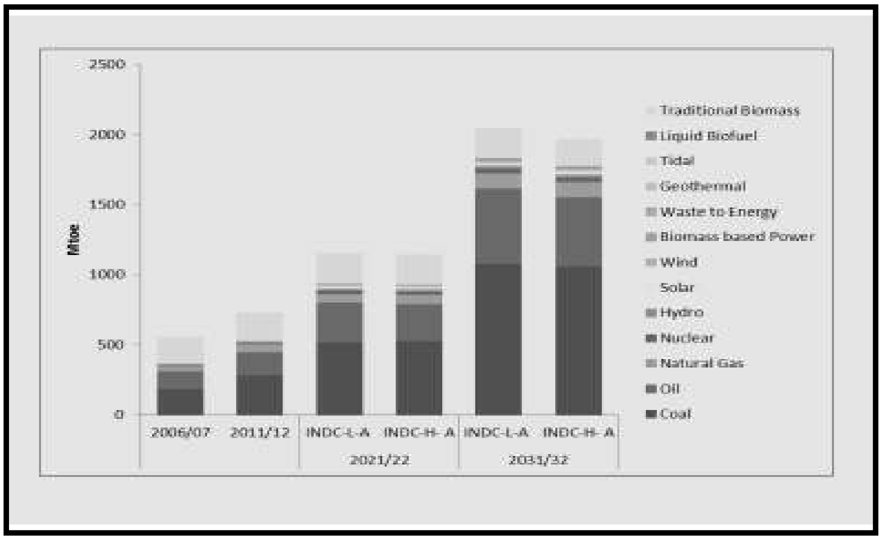
ଭାରତର ଅଭିପ୍ରେତ ଜାତୀୟ ଭାବେ ସ୍ଥିରୀକୃତ ଅବଦାନ ବା (ଆଇଏନ୍‌ଡିସି) ଅନୁଯାୟୀ, ୨୦୦୫ ମସିହାର ସ୍ତର ଅନୁସାରେ ଭାରତ ନିଜ ସକଳ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦନର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନ ସଘନତା ୩୩ ପ୍ରତିଶତ କମ୍ କରିବ । ଯେହେତୁ ସବୁଜ ଗୃହ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗମନ ସ୍ଥୁଳ ଭାବରେ ଶକ୍ତିକ୍ଷେତ୍ର ସହ ସଂଯୁକ୍ତ, ତେଣୁ ଏ ସବୁ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗମନ କରୁଥିବା ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ଉପରେ ଆମକୁ ଆମର ନିର୍ଭରଶୀଳତା ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଅପରପକ୍ଷରେ ଭାରତର ଏଭଳି ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ପର୍ଯ୍ୟବସିତ ହୋଇଛି ବାର୍ଷିକ ୮.୩% ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଉପରେ । ତେଣୁ, ଉପଯୁକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅର୍ଥ ବିନିଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ହିଁ ଭାରତ ଏଭଳି କରିପାରିବ । ଅର୍ଥାତ୍, ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ପୁଞ୍ଜିନିବେଶ ଓ ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଉଚ୍ଚହାର ଅଂଗାଗୀଭାବେ ଜଡ଼ିତ। ଏଥିସକାଶେ ଏକ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ପୁଂଜି ବିନିଯୋଗ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଅଂଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନକୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଯେଉଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିନ୍ଦୁରେ ଏକମତ ତାହା ଏହିପରି :-

- ପ୍ରଥମ, ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା, ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଅଂଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ।
- ଦ୍ୱିତୀୟ, ଏପରିକି ୨୦୩୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଦେଶର ପ୍ରମୁଖ ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ, ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନର ଗୁରୁତ୍ୱ ବଜାୟ ରହିବ ।
-ତୃତୀୟ, ଭାରତରେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ପଟ୍ଟପରିବର୍ତ୍ତନରେ ନବୀକରଣୀୟ ଶକ୍ତି ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବ । ଏହା ସହିତ ଶକ୍ତି ଦକ୍ଷତା ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ।

ଭାରତର ଅଭିପ୍ରେତ ଜାତୀୟଭାବେ ସ୍ଥିରୀକୃତ ଅବଦାନ ଅନୁଯାୟୀ, ଅନ୍ତତଃ ୨୦୩୧ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି ଚାହିଦା ପାଇଁ ଆମକୁ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ କୋଇଲାର ଭାଗ ୨୦୦୬ ମସିହାରେ ୩୩ ପ୍ରତିଶତରୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ୨୦୩୧ ମସିହା ବେଳକୁ ୫୩ ପ୍ରତିଶତରେ ପହଞ୍ଚିବ । ସେହିଭଳି ତୈଳର ଭାଗ ୨୬ ପ୍ରତିଶତ ଓ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଭାଗ ୬ ପ୍ରତିଶତ ହେବ । ତେଣୁ ୨୦୩୧ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶର ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି ଚାହିଦା ପୂରଣ ହେବ କୋଇଲା, ତୈଳ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ୱାରା (୮୪%), ପାରମ୍ପାରିକ ବାୟୋମାସ୍ (୧୦%), ଆଣବିକ ଶକ୍ତି (୧%) ଏବଂ ବୃହତ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ ଓ ନବୀକରଣୀୟ ଉତ୍ସ (୫%) ଦ୍ୱାରା ।

ଭାରତର ଅଭିପ୍ରେତ ଜାତୀୟ ଭାବେ ସ୍ଥିରୀକୃତ ଅବଦାନ (ଆଇଏନ୍‌ଡିସି-ଏଲ୍) ଅନୁଯାୟୀ ୨୦୩୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା କାର୍ବନ ନିର୍ଗମନ ୩୩ ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ ଓ ଆଇଏନ୍‌ଡିସି -ଏଚ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ୩୫ ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ କରାଯିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି । ତେବେ ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ ପାଇଁ ୨୦୦୬ ମସିହାରେ ଥିବା ଦେଶର ୧୩୮ ଗିଗାଓ୍ୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତାକୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୧୪୩ ଗିଗାଓ୍ୱାଟ୍ ଓ ୮୨୯ ଗିଗାଓ୍ୱାଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ହେବ । ଏପରିକି ସେତେବେଳେ ମଧ୍ୟ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତାରେ କୋଇଲାର ଭାଗ ପ୍ରାୟ ୫୭ ପ୍ରତିଶତ ରହିବ। ତେବେ ନବୀକରଣୀୟ ଶକ୍ତି



ଚିତ୍ର : (୨) ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ

ଉତ୍ପାଦନ ୨୦୦୬ ମସିହାର ୬%ରୁ ୨୦୩୧ ମସିହା ବେଳକୁ ୩୦ ପ୍ରତିଶତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଏହି ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଭାରତର ଭବିଷ୍ୟତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଚାହିଦା ପାଇଁ ଆମକୁ ଏକାଧିକ ବିକଳ୍ପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସୁଚିନ୍ତିତ ଯୋଜନା । ସାଧାରଣ ଭାବେ, ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଭିତ୍ତିଭୂମି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୨୦ରୁ ୩୦ ବର୍ଷ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବାରୁ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଆମକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଚାହିଦାର ବୃହତ ଅଂଶ ନିର୍ଭର କରେ କୋଇଲା ଉପରେ । ତେବେ ଏହା ଅଧିକ ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରବଣ ହୋଇଥିବାରୁ ଆମର ଶକ୍ତି ନିର୍ଭରଶୀଳତା ବାଷ୍ପ ଉପରେ ରହିବା ଉଚିତ । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ, ବାଷ୍ପର ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଉପଲବ୍ଧତା ସୁନିଶ୍ଚିତ ହୋଇ ନପାରିଲେ ଆମକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ତାପଜ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ପରିବେଶ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ କୋଇଲା ଖନନ ଉପରେ ନିର୍ଭର ନ କରି, ଆମକୁ କୋଇଲା ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସେହିପରି, ଜଳାଭାବ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ତାପଜ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ଶୀତଳିକରଣ ପାଇଁ ଆମକୁ ଜଳ ଆଧାରିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପରିବର୍ତ୍ତେ ବାୟୁ ଆଧାରିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ତେବେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଖାଦେଉଥିବା ଆହ୍ୱାନଗୁଡ଼ିକର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ଭାରତର ବିଶାଳ ବଜାର ପାଖରେ ଅନେକ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏଲଇଡି ବଲ୍‌ବ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବିତରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ବଜାର ଆଧାରିତ କରାଯାଇ ୧୦୦ ନିୟୁତ ଇନ୍‌କାନ୍‌ଡେସେଣ୍ଟ୍ ବଲ୍‌ବ୍ ବଦଳାଯାଇ ପାରିଛି ଓ ପ୍ରାୟ ୨୫ ନିୟୁତ ଟନ୍ ଅଂଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନ ରୋକାଯାଇ ପାରିଛି ।

ସେହିଭଳି ବ୍ୟୁରୋ ଅଫ୍ ଏନର୍ଜି ଏଫିସିଏନ୍ସି ଅଧୀନରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ପରଫର୍ମ, ଏଚିଭ୍ ଏଣ୍ଡ୍ ଟ୍ରେଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ପ୍ରଥମ ଚରଣରେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ନିୟୁତ ଟନ୍ ଅଂଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନ ହ୍ରାସ କରାଯାଇ ପାରିଛି । ସେହିଭଳି ନବୀକରଣୀୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଭାରତ ସରକାର ୨୦୨୨ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ସୌର, ପବନ ଓ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ୧୭୫ ଗିଗାୱାଟ୍ କ୍ଷମତା ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛନ୍ତି । ଏଥିସକାଶେ, ସ୍ଥଳ ବିଶେଷରେ କୋଇଲା ପରିବର୍ତ୍ତେ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ନବୀକରଣୀୟ ଶକ୍ତି ସ୍ରୋତଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ କେନ୍ଦ୍ରିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ନବୀକରଣୀୟ ଶକ୍ତି ସ୍ରୋତରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତିକୁ ଗ୍ରୀଡ୍ ସହ ସଂଯୋଗ କରାଯିବା ଉଚିତ । ସେହିଭଳି ସ୍ୱଚ୍ଛ ରନ୍ଧନ ଗ୍ୟାସ୍ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବା ଉଚିତ । ୨୦୦୧ ମସିହାରେ ଦେଶର କେବଳ ୧୮ ପ୍ରତିଶତ ପରିବାର ରନ୍ଧନ ପାଇଁ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବେଳେ ୨୦୧୧ ମସିହାରେ ତାହା ୬୦ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ତେବେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ୬୫ ପ୍ରତିଶତ ସହରୀ ଅଂଚଳର ହୋଇଥିବା ବେଳେ କେବଳ ୧୧ ପ୍ରତିଶତ ହେଉଛନ୍ତି ଗ୍ରାମୀଣ । ଏହି ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳା ଯୋଜନା ଏକ ନୂତନ ଆଶାର ସଂଚାର କରିଛି । ଏହା ମଧ୍ୟ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଇନ୍ଧନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଜର ଅବଦାନ ଦେଇ ଚାଲିଛି ।

ପରିଶେଷରେ ଏତିକି କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶକ୍ତି ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟର ଆହ୍ୱାନ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଗମନାଗମନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଜସ୍ୱ ବାହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପରିବର୍ତ୍ତେ ସାର୍ବଜନୀନ ଗମନାଗମନ ବିକଳ୍ପ ଉପରେ ବିଚାର କରାଯିବା ଉଚିତ ।

*****

ଲେଖିକା ହେଉଛନ୍ତି ଟେରିର ଗ୍ରିନ୍ ଗ୍ରୋଥ୍ ଏବଂ ରିସୋର୍ସ ଏଫିସିଏନ୍ସି ବିଭାଗର ନିର୍ଦ୍ଦେଶିକା ।

ଭାରତରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ : ଆହ୍ୱାନ ଓ ସମ୍ଭାବନା

ଅନିଲ କୁମାର ଜୈନ ଓ ରାଜନାଥ ରାମ

ଉର୍ଜା କ୍ଷେତ୍ରର ମୋଟାମୋଟି ସ୍ଥିତି: ଚୀନ ଓ ଆମେରିକା ପରେ ଭାରତ ବିଶ୍ୱରେ ତୃତୀୟ ସର୍ବବୃହତ୍ ଉର୍ଜା ବ୍ୟବହାରକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଭାରତର ଉର୍ଜା ଉତ୍ସ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ। ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବାକୁ ଭାରତ ବିଦେଶରୁ ପ୍ରଚୁର ଇନ୍ଧନ ଆମଦାନୀ କରୁଥିବାରୁ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଚାପରେ ରଖୁଛି। ବାର୍ଷିକ ୮ ରୁ ୯ ଶତାଂଶ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ବଜାୟ ରଖିବା ସହ ଏକ ବିଶାଳ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଶକ୍ତି ବା ଉର୍ଜାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଅତଏବ ଏହା ଭାରତ ପାଇଁ ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି। ତେଣୁ ଉର୍ଜାର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଇନ୍ଧନ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ସହ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସକୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଉପଯୋଗ କରି ଯଥାସମ୍ଭବ ଇନ୍ଧନ ଆମଦାନୀକୁ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ଭାରତର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ଇନ୍ଧନ ବା ଉର୍ଜାର ପ୍ରାବଲ୍ୟ ଅଧିକ ରହୁଛି। ଉତ୍ପାଦନ, ଆଲୋକ, ଉତ୍ତାପ, ଶୀତଳୀକରଣ ଓ ପରିବହନ ଆଦି ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଓ ଇନ୍ଧନର ବ୍ୟବହାର ଅଧିକ ହେଉଥିବାରୁ ମୋଟ ଜାତୀୟ ଆୟ (ଜିଡିପି)ରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଅଧିକ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି। ଅତଏବ ଜିଡିପିର ଉର୍ଜା ବହୁଳ ଦିଗ ପ୍ରତି ଆମକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ଶକ୍ତିର ଉପଯୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଉଦ୍ୟୋଗ କଥା ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଉ। ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ସାମଗ୍ରୀ ଆମ ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଚଳାଉଛି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ। ଭାରତ ଏହି ଇନ୍ଧନରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ନଥିବାରୁ ବିଦେଶରୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଆମଦାନୀ କରୁଛି। ୨୦୧୧-୧୨ରେ ଭାରତ ୭୩ ଶତାଂଶ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଆମଦାନୀ କରୁଥିବାବେଳେ ଦ୍ୱାଦଶ ଯୋଜନା ଶେଷ (୨୦୧୬-୧୭)ସୁଦ୍ଧା ଏହା ୮୦ ଶତାଂଶରେ ପହଞ୍ଚିବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି। ଯେଉଁ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ସେସବୁରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର ଏବେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ତେଣୁ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଆମଦାନୀ ଜାରି ରଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ମାତ୍ରାଧିକ ଇନ୍ଧନ (ପେଟ୍ରୋଲିୟମ) ଲୋଡୁଥିବା ଗାଡ଼ିମଟର ବିଶେଷ କରି ଭାରିଯାନଗୁଡ଼ିକର ଇନ୍ଧନ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରି ତୈଳ ବଞ୍ଚାଇବାକୁ ହେବ। ଭାରତ ତାହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ବଜାୟ ରଖିଥିବାରୁ ପ୍ରାଥମିକ ବା ମୌଳିକ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର ହ୍ରାସର ସମ୍ଭାବନା କ୍ଷୀଣ। ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବେ ମିଳୁଥିବା ଏସବୁ ଇନ୍ଧନର ବ୍ୟବହାର ୨୦୧୫ରେ ଭାରତରେ ତା'ପୂର୍ବବର୍ଷଠାରୁ ୫.୨ ଶତାଂଶ ବଢ଼ିଥିଲା। ଅପରପକ୍ଷରେ ଚୀନ, ଆମେରିକା, ରୁଷିଆ ଓ ଜାପାନରେ ଏହି ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଯଥାକ୍ରମେ ୧.୨, -୧.୨, -୩.୩ ଓ -୧.୨ ଶତାଂଶ ଥିଲା। ୨୦୧୫ରେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୧୧ ଶତାଂଶ। ଏହା ଏକ ଐତିହାସିକ ରେକର୍ଡ। ଏବେ ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ଗ୍ୟାସ୍ ଚାହିଦା ବଢ଼ିଛି। ଏହା ବିଶେଷ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ହୋଇ ନଥିବାରୁ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏହି ଇନ୍ଧନର ବ୍ୟବହାର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି। ଫଳରେ ଗ୍ୟାସ୍ କାରବାର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି।

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଉର୍ଜା ସଂଗଠନ (ଆଇଇଏ)ର ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଗ୍ରହଣୀୟତା ଓ କାରବାର ଯେଉଁ ହାରରେ ବଢୁଛି ତାହା ଅବ୍ୟାହତ ରହିଲେ ୨୦୩୫ ସୁଦ୍ଧା ବିଶ୍ୱ ଉର୍ଜା ବଜାରରେ ଏହାର ଅନୁପାତ କୋଇଲାକୁ ଟପି ୨୩ ରୁ ୨୫ ଶତାଂଶକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ। ସେତେବେଳେ ତୈଳର ଅଂଶ ୨୭ ଏବଂ କୋଇଲାର ଅଂଶ ୨୪ ଶତାଂଶକୁ ଖସି ଆସିବ। ଏହାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଆଇଇଏ କହିଛି ବିଶ୍ୱ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହାରର ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଯୁଗରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଯାଉଛି। ଗ୍ୟାସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପଠାରୁ କୃତ୍ରିମ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଅନୁପାତ ୨୦୧୦ ହିସାବରେ ୧୪ରୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ୨୦୩୫ରେ ୩୨ ଶତାଂଶରେ ପହଞ୍ଚିବ। ଏହି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଗ୍ୟାସ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଅନ୍ୟତମ। ଭାରତ ପାଇଁ ଏହି ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱ ରଖେ। ଅଧିକ ଶେଲ ଗ୍ୟାସର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉତ୍ତୋଳନ ପାଇଁ ଦେଶର ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରକମାନ ଆବଶ୍ୟକ ନୀତି ଓ କୌଶଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛନ୍ତି। ଏହା ସଫଳ ହେଲେ ଦେଶର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବ।

ବିଶ୍ୱରେ ଅଣପାରମ୍ପାରିକ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଧାରା: କୋଇଲା ଖଣି ଭିତରେ ଜମି ରହିଥିବା

ମିଥେନ ଗ୍ୟାସ୍, କୋଇଲା ଶଯ୍ୟାର ଫାଙ୍କ ଭିତରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥିବା ମିଥେନ ଗ୍ୟାସ୍, ଭୂତଳର ବିଭିନ୍ନ ଖୋଲ ଓ ଗହ୍ୱରରେ ଜମି ରହିଥିବା ଶେଲ ଗ୍ୟାସ ଓ ଭୂମି ତଳେ ଅବରୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଟାଇଟ ଗ୍ୟାସ୍ ଆଦି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଗ୍ୟାସ୍। ଏହାର ଉତ୍ତୋଳନ କଷ୍ଟ ସାଧ୍ୟ ଓ ବ୍ୟୟ ସାପେକ୍ଷ। ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ଉପଯୋଗ କରି ଏହାକୁ ଉତ୍ତୋଳିତ କରିହେବ।

୨୦୧୦ ରୁ ୩୫ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱର ଗ୍ୟାସ୍ ଚାହିଦା ୫୦ ଶତାଂଶ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାର ସମ୍ଭାବନା ଥିବାରୁ ଏହାର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ନିଶ୍ଚିତଭାବେ ଅଣପାରମ୍ପାରିକ ଗ୍ୟାସ୍ ସୂତ୍ରରୁ ଆସିବ। ଏହି ଗ୍ୟାସର ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥନୀତିରେ ବିଶେଷ ଭୂମିକା ନ ଥିଲା। କାରଣ ଏହାର ଉତ୍ତୋଳନ ଓ ବ୍ୟବହାର ସୀମିତ ଥିଲା। ତେବେ ପ୍ରଥମ ଥର ଆମେରିକା ଶୀଳାସ୍ତର ଖୋଲରେ ଜମି ରହିଥିବା ଏହି ଗ୍ୟାସ୍‌କୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଉତ୍ତୋଳନ କରି ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ ଏହାର ଚାହିଦା ବଢ଼ିଲା। ୨୦୦୬ରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ବିଷୟରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣାଥିଲା। ହଠାତ୍ ୧୦ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଆମେରିକାରେ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ୨୩ ଶତାଂଶରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ୨୦୩୫ ବେଳକୁ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ଅଂଶ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଶତାଂଶ ହୋଇଯାଇଥିବ। ଏଥିସହିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଣପାରମ୍ପାରିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ି ଆମେରିକାରେ ମୋଟ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହାରର ୭୦ ଶତାଂଶ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ହେବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି। ଏକଦା ଆମେରିକା ଗ୍ୟାସ୍ ଆମଦାନୀ କରୁଥିଲା। ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ଫଳରେ ଏହି ଦେଶ ଏବେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଗ୍ୟାସ୍ ରପ୍ତାନୀକାରୀ ପାଲଟିଛି। ଭାରତରେ ଶେଲ ଗ୍ୟାସ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ସମ୍ପର୍କରେ ଲୋକେ ପରିଚିତ।

ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଭୂଗର୍ଭସ୍ଥିତ ଶୀଳାସ୍ତର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଗହ୍ୱରରେ ଏହି ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ ମହଯୁଦ ହୋଇରହିଛି। କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଗ୍ୟାସ୍ ସହ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ମିଶି ରହିଛି। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗହ୍ୱର ସହ ଅନ୍ୟ ଗହ୍ୱର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଫାଟ, ପଥ ଓ ଛିଦ୍ର ଦେଇ ସଂଯୁକ୍ତ। ଭାରତ ସମେତ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ମହଯୁଦ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଉତ୍ତୋଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସହଜ ନୁହେଁ। ଏବେ ନୂଆ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଏହାର ଉତ୍ତୋଳନ ସମ୍ଭବ ହେଉଛି। କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଅଛି ସର୍ଭେ କରି ତାହାର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଲା ପରେ ଏକାଧିକ କୂପ ଖନନ କରାଯାଇ ହାଇଡ୍ରୋଲିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏସବୁ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ତୈଳ ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଉଛି। ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୂପରୁ ସଂପୃକ୍ତ ଇଲାକାରେ ମହଯୁଦ ଥିବା ୮୦ ଶତାଂଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ତୈଳ ଉତ୍ତୋଳନ କରିବା ସମ୍ଭବ ହେଉଛି। ଏବେ ନୂଆ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଫଳରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ସହଜ ଏବଂ ଶସ୍ତା ହୋଇଛି। ଫଳରେ ଏହା ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ଏକ ବରଦାନ ସଦୃଶ ହୋଇଛି।

ଆମେରିକାର ଉର୍ଜା ସୂଚନା ପ୍ରଶାସନ (ଇଆଇଏ) ସୂତ୍ର ଅନୁସାରେ ବିଶ୍ୱରେ ୪୮ଟି ଦେଶରେ ପ୍ରାୟ ୭୫୭୬ ଟ୍ରିଲିୟନ ଘନଫୁଟ ଶେଲ ଗ୍ୟାସ ମହଯୁଦ ଅଛି। (ଏକ ଟ୍ରଲିୟନ = ଏକ ଲକ୍ଷ କୋଟି)। ବୈଷୟିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶେଲ ଗ୍ୟାସ ଉତ୍ତୋଳନ ସୁବିଧା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏବେ ଚୀନ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନରେ ରହିଛି। ଏହାପଛକୁ ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା, ଆଲଜିରିଆ, ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ମେକ୍ସିକୋ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଦକ୍ଷିଣଆଫ୍ରିକା, ରୁଷିଆ ଓ ବ୍ରାଜିଲ ଯଥାକ୍ରମେ ଦ୍ୱିତୀୟରୁ ଦଶମ ସ୍ଥାନରେ ଅଛନ୍ତି। ଏହି ତାଲିକାରେ ଭାରତର ସ୍ଥାନ ଏକାଦଶ ସ୍ଥାନରେ। ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୯୬ ଟ୍ରିଲିୟନ ଘନଫୁଟ ଶେଲ ଗ୍ୟାସ ବୈଷୟିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଉତ୍ତୋଳନକ୍ଷମ। ଚୀନ ଏବେ ଆମେରିକାରେ ବ୍ୟବସାୟିକ ଭିତ୍ତିରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ କରୁଛି। ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶରେ ବ୍ୟବସାୟ ଭିତ୍ତିରେ ଏହାର ଉତ୍ତୋଳନ ପାଇଁ ଚୀନର କମ୍ପାନୀମାନେ ଚୁକ୍ତିଭୁକ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି।

ଉତ୍ତୋଳନରେ ସମସ୍ୟା : ଅନ୍ୟ ଗ୍ୟାସ୍ ଅପେକ୍ଷା ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ ଉତ୍ତୋଳନ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ଓ ବ୍ୟୟବହୁଳ। ସ୍ଥଳଭାଗରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ମାଟି ତଳେ ଥିବା ଶୀଳାସ୍ତର ଖୋଲ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଜମି ରହିଥିବାରୁ ଡ୍ରିଲିଂ, ବୋରିଂ, ବ୍ଲାଷ୍ଟିଙ୍ଗ କରି ଏହାର ଉତ୍ସ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ। ଖନନ ହୋଇଥିବା କୂପଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରଥମ ଦୁଇବର୍ଷ ଭଲ ଗ୍ୟାସ୍ ମିଳିଥାଏ ଏବଂ ପରେ ଏହା ହ୍ରାସ ପାଏ। ନୂଆ କୂପ ଖନନ ପାଇଁ ପୁନର୍ବାର ବିପୁଳ ଅର୍ଥ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡ଼େ। ଖନନ ଓ ଡ୍ରିଲିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଓ ମୂଲ୍ୟବାନ। ଏହି ଖନନବେଳେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବ୍ଲାଷ୍ଟିଙ୍ଗ କରାଯାଉଥିବାରୁ ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳ ପ୍ରତି ବିପଦ ରହିଛି। ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ପ୍ରଦୂଷିତ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ଅଧିକ। ଗ୍ୟାସ୍ ନିର୍ଗମନ ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ। ପରିବେଶ ଓ ଲୋକଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବାର ଆଶଙ୍କା ଅଧିକ। ସବୁଠୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି ଶୀଳା ଖୋଲ ଭିତରେ ଥିବା ଗ୍ୟାସ୍‌କୁ ବାହାରକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ହାଇଡ୍ରୋଲିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ପାଣି ଉପରୁ ଭିତରକୁ ଛଡ଼ାଯାଏ। ଜଳକ୍ଲିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ପାନୀୟଜଳ ଉପରେ ଚାପ ପକାଏ। ଅତଏବ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିବେଶ ଯେପରି ପ୍ରଭାବିତ ନ'ହୁଏ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶ ସେଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ।

ଶୀଳାଗହ୍ୱରରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ରହିଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଶୀଳା ଗ୍ୟାସ୍ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ। ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୂପରୁ ୧୦୦୦ ରୁ ୪୦୦୦ଟନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶେଲ୍

ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳିତ ହୋଇପାରେ।

ଭାରତରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ସ୍ଥିତି : ଭାରତରେ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ କେତେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମହଯୁଦ୍ ଅଛି ତାହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକଳନ କରାଯାଇନାହିଁ। ବିଭିନ୍ନ କମ୍ପାନୀ ଓ ସଂସ୍ଥା ଏବାବଦରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ଦେଉଛନ୍ତି। ସ୍ଲମବର୍ଜର କମ୍ପାନୀର ସର୍ଭେ ଅନୁସାରେ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ୩୦୦ ରୁ ୨୧୦୦ ଟ୍ରିଲିୟନ ଘନଫୁଟ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ରହିଛି। ଆମେରିକାର ଉର୍ଜା ପ୍ରଶାସନ (ଇଆଇଏ)ର ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ କାମ୍ବେ ଉପକୂଳ, ଦାମୋଦର ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା, କୃଷ୍ଣା–ଗୋଦାବରୀ ଉପତ୍ୟକା ଏବଂ କାବେରୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ୫୮୪ ଟ୍ରିଲିୟନ ଘନଫୁଟ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମହଯୁଦ ଅଛି। ଓଏନ୍‌ଜିସିର ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଦେଶର ଛ'ଟି ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ୧୮୭.୫ ଟିସିଏଫ୍, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଖଣି ପ୍ଲାନିଙ୍ଗ ଓ ଡିଜାଇନ୍ସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଛ'ଟି ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ୪୫ ଟି ସିଏଫ୍ ଏବଂ ଆମେରିକାର ଜିଓଲଜିକାଲ ସର୍ଭେ ସଂସ୍ଥା ଅନୁସାରେ ୩ଟି ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ୬.୧ ଟ୍ରିଲିୟନ ଘନଫୁଟ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମହଯୁଦ ଅଛି। ତେବେ ଦେଶର କାମ୍ବେ, କୃଷ୍ଣା–ଗୋଦାବରୀ, କାବେରୀ, ଦାମୋଦର ଉପତ୍ୟକା, ଉପର ଆସାମ, ପ୍ରହିତା–ଗୋଦବରୀ ଉପତ୍ୟକା, ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ବିନ୍ଧ୍ୟ ଉପତ୍ୟକାରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଥିବାର ଜଣାପଡ଼ିଛି।

ଭାରତୀୟ ତୈଳ କମ୍ପାନୀ ସମୂହ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଏଥିପାଇଁ ସର୍ଭେ କାର୍ଯ୍ୟ ବହୁଦିନରୁ ଚଳାଇଛନ୍ତି। ଏଥିରେ ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ନିୟୋଜିତ କରାଯାଇଛି। କାମ୍ବେ, କୃଷ୍ଣା–ଗୋଦାବରୀ ଓ କାବେରୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ କୂପ ଖୋଳାଯାଇ ପରୀକ୍ଷାନିରୀକ୍ଷା ଚାଲିଛି। ତେବେ ଏହାର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟକୁ ଅପେକ୍ଷା କରାଯାଇଛି। ଖନନର ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ଓଏନ୍‌ଜିସି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଏକାଠି କରିବା ପରେ ଭାରତରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସର ପ୍ରକୃତ ତଥ୍ୟ ଓ ଏହାର ବ୍ୟାବହାରିକ ଉତ୍ତୋଳନ ସମ୍ପର୍କରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ମିଳିପାରିବ। ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଲାଭଜନକ ହେବ କି ନାହିଁ ତାହା ଆକଳନ କରିବା ପରେ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ଅବଶ୍ୟ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନେବେ।

ଆହ୍ୱାନର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି : ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ପାଇଁ ଭାରତରେ ଯେଉଁ ନୀତି ଓ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି ତାହା ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ହେବ ନାହିଁ। ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ପରିବେଶ, ସାମାଜିକ ଓ ଆର୍ଥିକ ସମସ୍ୟା ସମ୍ପୃକ୍ତ ଥିବାରୁ ଏଥିପାଇଁ ନୂଆ ନୀତି ଓ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ସେହିଭଳି କୋଇଲା ଖଣିରେ ଜମୁଥିବା ମିଥେନ ଗ୍ୟାସ ଓ କୋଇଲାସ୍ତରର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମିଥେନ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ମଧ୍ୟ କୋଇଲା ଉତ୍ତୋଳନ ନୀତି ମଧ୍ୟରେ ଆସୁନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ସରକାର ନୂଆ ଆଇନକାନୁନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଏହାକୁ ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧିନରେ ରଖିଛନ୍ତି। ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସଂସ୍ଥା ଏନ୍‌ଇଏଲ୍‌ପି ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ତଦାରଖ କରୁଛି। ସେହିଭଳି ଏହି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ପାଇଁ ଯେଉଁ ଲୋକ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବେ ବା ଜମି ହରାଇବେ ସେମାନଙ୍କୁ କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରଚୁର ପାଣିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଥିବାରୁ ଜଳନୀତିରେ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବାକୁ ହେବ। ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶରେ ଏ ନେଇ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବାରୁ ଭାରତରେ ଏଥିପାଇଁ ସେହି ଢାଞ୍ଚାରେ ନୂଆ ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହେବ ନାହିଁ। ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଲେ ଏ ନେଇ ସୃଷ୍ଟି ହେବାକୁ ଥିବା ସମସ୍ୟାବଳୀର ତଦାରଖ ଏବଂ ପ୍ରତିକାର ପାଇଁ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଢାଞ୍ଚାରେ ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ କମିଟି ଗଠନ କରାଯାଇପାରେ।

ଉପସଂହାରରେ ଏତିକି କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାରତକୁ ପରିବେଶଗତ ଦିଗ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ। ବିଚାରାଳୟର ଦୃଢ଼ ତଦାରଖ, ନାଗରିକ ସମାଜର ସକ୍ରିୟତା, ଜଳ ଓ ଭୂମି ସଂକ୍ରାନ୍ତ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ସୃଷ୍ଟ ଲୋକମତ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ନେଇ ବିବାଦ ଉଠିବା ସ୍ୱାଭାବିକ। ଭାରତୀୟ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ଆଇନ ଆମେରିକାର ଏ ସଂକ୍ରାନ୍ତ ଜାତୀୟ ଆଇନର ସମକକ୍ଷ। ତେଣୁ ଆମେରିକାରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତୋଳନ ସମ୍ଭବ ହେଉଥିବାରୁ ସେଠାକାର ତଦାରଖ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନୁସାରେ ଭାରତ ସରକାର ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ଜନିତ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରି ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ। ତଥାପି ଭାରତର ପରିବେଶଗତ ନିୟମକାନୁନ୍ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶିଳ୍ପ ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ। ତେବେ ଏକ ବିକଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ଉପଯୋଗ ପାଇଁ ସରକାର ଚାହିଁଲେ ଆବଶ୍ୟକ ନୀତି ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ କରିପାରନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଧ୍ୟାନ, ପରିବେଶ, ସୁରକ୍ଷାଗତ ଦିଗ, କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଓ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ମତାମତକୁ ପ୍ରଥମେ ବିଚାରକୁ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ। ମୋଟାମୋଟି ବୈଷୟିକ, ଆର୍ଥିକ, ସାମାଜିକ ଓ ପରିବେଶଗତ ଦିଗକୁ ବିଚାରକୁ ଦେଇ ଭାରତରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପାଦନ କଥା ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଏବେ ଦେଶରେ ତୈଳ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପାଦନ ମାନ୍ଦାବସ୍ଥା ଦେଇ ଗତିକରୁଛି ଏବଂ ଭାରତ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଆମଦାନୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛି। ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଶେଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ଉତ୍ତୋଳନ ଏକ ଭଲ ବିଚାର। ତାହାକୁ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରି ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ଦାୟିତ୍ୱ ସରକାରଙ୍କର।

*****

ଶ୍ରୀ ଜୈନ୍ ନିତି ଆୟୋଗରେ ଉପଦେଷ୍ଟା ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଏବଂ ଶ୍ରୀ ରାମ ନିତି ଆୟୋଗରେ ସଂଯୁକ୍ତ ଉପଦେଷ୍ଟା।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣର ସାଂପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତି, ଆହ୍ୱାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ

ଶିରିଶ ଏସ୍. ଗରୁଡ୍

୨୦୧୧ର ଜନଗଣନା ଅନୁସାରେ ଭାରତର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୮୦ ଶତାଂଶ ଲୋକ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରନ୍ତି । ଦେଶର ମୋଟ ପରିବାର ସଂଖ୍ୟା ୧୬୭.୮ ନିୟୁତ ଏବଂ ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୯୨,୮୦୮,୧୮୧ ପରିବାର ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଅବଶିଷ୍ଟ ୮୩୯,୧୩୩ ପରିବାର ଘରେ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚି ନାହିଁ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଦେଶର ୭୪,୧୭୯,୪୧୪ ପରିବାର କିରୋସିନ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଇନ୍ଧନ ଆଲୋକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଗ୍ରାମୀଣ ଅର୍ଥନୀତିର ମେରୁଦଣ୍ଡ ଭାବେ ବିବେଚିତ ହୋଇଥାଏ । ସାଂପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତିରେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣର ପାଞ୍ଚଟି ଦିଗ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ବହନ କରେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା –

୧) ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବିଜୁଳି ଭିତ୍ତିଭୂମି ସ୍ଥାପନ

୨) ଲୋକଙ୍କ ବାସସ୍ଥାନ (ଘର)କୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ପ୍ରଦାନ

୩) ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁସାରେ ଉଚ୍ଚମାନର ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ

୪) ଲୋକଙ୍କୁ ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା

୫) ସ୍ୱଚ୍ଛ, ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ନିରନ୍ତର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ

ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣର ସାଂପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତି : ଭାରତରେ ଲୋକଙ୍କୁ ଭରସାଯୋଗ୍ୟ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ଏକ ବଡ଼ ବିକାଶମୂଳକ ଆହ୍ୱାନ । ଦେଶର ୯୮ ଶତାଂଶ ଆବାସିକ ଗ୍ରାମକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ସଂପ୍ରସାରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥିଲେ ହେଁ ସବୁ ଘରକୁ ଶକ୍ତିଯୋଗାଣ ଏଯାଏ ସମ୍ଭବ ହୋଇନାହିଁ । ଦୂରଦୂରାନ୍ତ ଅଗମ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଗାଁଗଣ୍ଡା ରହିଛି ଯେଉଁଠିକୁ ଏଯାଏ ବିଜୁଳି ଯାଇପାରିନାହିଁ । ୨୦୧୬ର ସର୍ବଶେଷ ସରକାରୀ ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ଦେଶର ୫୮.୫ ନିୟୁତ ଘରକୁ ବିଜୁଳି ସଂଯୋଗ ସୁବିଧା ନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତମାନର ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଘରକୁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ବିଜୁଳି ସେବା ଯୋଗାଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇନାହିଁ । ଏସବୁ ପରିବାରର ଲୋକେ ଦୈନିକ ଚାରିଘଣ୍ଟାରୁ କମ୍ ବିଜୁଳି ପାଉଛନ୍ତି । ୨୦୦୧ରେ ଦେଶର ୫୫.୮ ଶତାଂଶ ଏବଂ ୨୦୧୧ରେ ୬୭.୨ ଶତାଂଶ ମୋଟ ଘରକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ କରାଯାଇଥିଲା । ଅତୀତରେ ନୀତିଗତ ବ୍ୟତିକ୍ରମ କାରଣରୁ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମନ୍ଥର ହୋଇଥିଲା । ଏହାଛଡ଼ା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ସଂସ୍ଥା କ୍ଷେତ୍ରରେ ରାଜନୈତିକ ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଏଥିରେ ଅନ୍ତରାୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା ।

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ହୋଇନଥିବା ଘର : ଦେଶର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁ ଘରଗୁଡ଼ିକୁ ବିଜୁଳି ସଂଯୋଗ ହୋଇନାହିଁ ତାହା ତିନିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା – ପ୍ରଥମରେ ଦୂରଦୂରାନ୍ତ ଓ ଅପହଞ୍ଚ ଇଲାକାରେ ଥିବା ଗ୍ରାମ ଓ ଘର ଯେଉଁଠିକୁ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ପହଞ୍ଚାଇବା ବୈଷୟିକ-ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଗ୍ରାମରେ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ପହଞ୍ଚିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଲୋକେ ନିଜ ଘରକୁ ଏହା ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ନେଇ ନ'ପାରିବା । ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ମିଳିଥିବା ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ୩୦୦ ନିୟୁତ ଅଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କୃତ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ ଦଶ ନିୟୁତ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରନ୍ତି ଯେଉଁ ଗାଁରେ ବିଜୁଳି ସଂଯୋଗ ପହଞ୍ଚି ନାହିଁ । ଅବଶିଷ୍ଟ ୨୯୦ ନିୟୁତ ଲୋକ ପଡ଼ା ଓ ଉପଗ୍ରାମରେ ବସବାସ କରୁଥିବାରୁ ନିଜର ରାଜସ୍ୱ ଗ୍ରାମରେ ବିଜୁଳି ମିଳୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସଂଯୋଗ ଓ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଭାବରୁ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରିପାରୁନାହାନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗାଁରେ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚିଗଲେ ଗ୍ରାମଟି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ତାଲିକାରେ ସିନା ସ୍ଥାନ ପାଏ, କିନ୍ତୁ ସବୁ ଲୋକଙ୍କୁ ସେ ସୁବିଧା ମିଳିନଥାଏ । ତେଣୁ ଏମାନେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରାମର ବାସିନ୍ଦାଭାବେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ବାସ୍ତବରେ ବିଜୁଳି ସୁବିଧା ଏମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିନଥାଏ । ଓଡ଼ିଶା, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ବିହାର, ଆସାମ ଓ ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ ଆଦି ରାଜ୍ୟରେ ଏଭଳି ଗ୍ରାମର ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ । ୨୦୧୮ ସୁଦ୍ଧା ବିଜୁଳି ନଥିବା ସବୁ ଗାଁକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ଯୋଗାଇ ଦେବାକୁ ସରକାର ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇଛନ୍ତି । ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଉପରେ ଅନେକ କିଛି ନିର୍ଭର କରୁଛି ।

ନୀତି, ଯୋଜନା ଓ ପ୍ରୟାସ : ୧୯୫୦ ଦଶକରେ ସରକାର ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱଆରୋପ କରିଥିଲେ ।

୧୯୬୯ରେ ପ୍ରଥମ କରି ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ନିଗମ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେଲା । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ସାରା ଦେଶରେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଆର୍ଥିକ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହାୟତା ଯୋଗାଣ । ଏହା ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟର ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ବୋର୍ଡ ଓ ନିଗମଗୁଡ଼ିକୁ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ଯୋଗାଇବା ସହ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଂଯୁକ୍ତ ପକ୍ଷଙ୍କୁ ନାନାବିଧ ସାହାଯ୍ୟ ସହଯୋଗ କରୁଥିଲା । କେନ୍ଦ୍ର ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ପକ୍ଷରୁ ଏହି ନିଗମ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିଚାଳନା ଦାୟିତ୍ୱ ବହନ କରିଥିଲା । ସମୟକ୍ରମେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ନୀତି, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆଦି ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । ସେସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ନିମ୍ନରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ଦିଆଗଲା ।

ଶୁଳ୍କ ନୀତିର ସଂଶୋଧନ : ୨୦୦୬ରେ ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶୁଳ୍କ ନୀତିର ସଂଶୋଧନ କରାଯାଇଥିଲା । ଏଥିରେ ଅଗମ୍ୟ ଦୂରଦୂରାନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଛୋଟଛୋଟ ଗ୍ରୀଡ୍ (ବିଜୁଳି ବିତରଣକାରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା) ସ୍ଥାପନକୁ ଅନୁମୋଦନ କରାଯିବା ସହ ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ଗ୍ରୀଡ୍‌ରୁ ଶକ୍ତି କିଣି ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଲୋକଙ୍କୁ ସୁବିଧା ଦରରେ ଯୋଗାଇଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାଛଡ଼ା ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଆବଣ୍ଟନ, ପ୍ରତିକୂଳ ସ୍ଥିତିରେ ଥିବା ଇଲାକାରେ ଅତିକ୍ଷୁଦ୍ର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ ଆଦି ପ୍ରସ୍ତାବକୁ ଅନୁମୋଦନ ମିଳିଛି । ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସରକାର ଅନୁମତି ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଘରୋଇ ନିବେଶକାରୀଙ୍କୁ ଅନୁମତି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ।

ଏହାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ ଭଳି କେତେକ ରାଜ୍ୟ ଅତି ଅଗମ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ କ୍ଷୁଦ୍ର, ଅତିକ୍ଷୁଦ୍ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରକଳ୍ପମାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ଆଖପାଖ ଗାଁକୁ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛନ୍ତି । ଘରୋଇ ନିବେଶକ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁଂଜି ଲଗାଣ ନିମନ୍ତେ ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଉଛନ୍ତି ।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ନୀତି : ୨୦୦୫ : ଏହି ନୀତି ଅନୁସାରେ ୨୦୦୯ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶର ସବୁ ଘରକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇଦେବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଥିଲା । ଉଚିତ ମୂଲ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚମାନର ନିରନ୍ତର ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣକୁ ଏଥିରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ୨୦୧୨ ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାର ଦୈନିକ ସର୍ବନିମ୍ନ ଯେପରି ଏକ ୟୁନିଟ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ସୁଯୋଗ ପାଇବେ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଏହି ନୀତିର ଅନ୍ୟତମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା । ତେବେ ଏବେ ମିଳିଥିବା ତଥ୍ୟାବଳୀ କହୁଛି ଯେ ଏହି ଘୋଷିତ ନୀତିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏଯାଏ ସଫଳ ହୋଇପାରିନାହିଁ । ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ନୀତି ମଧ୍ୟ ଗ୍ରାମ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣର ସଜ୍ଞା ବଦଳାଇ ଦେଇଛି । ଏବେ ଖାଲି ଗାଁରେ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚିଗଲେ ତାହା ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ତାଲିକାରେ ସ୍ଥାନିତ ହେବନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଗ୍ରାମପଞ୍ଚାୟତ ପକ୍ଷରୁ ଏକ ସାର୍ଟିଫିକେଟ ପ୍ରଦାନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି । ପଞ୍ଚାୟତ ସାର୍ଟିଫିକେଟ ଦେବେ ଯେ ଗାଁକୁ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚିଛି ଏବଂ ଆବଣ୍ଟନ ଓ ଯୋଗାଣର ସମସ୍ତ ମୌଳିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି । ଗ୍ରାମର ପଞ୍ଚାୟତ ଅଫିସ, ସ୍କୁଲ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକେନ୍ଦ୍ର, ଡାକ୍ତରଖାନା, ଗୋଷ୍ଠୀ କେନ୍ଦ୍ର, ଦଳିତ ବସ୍ତି, ପଡ଼ା ବା ଉପଗ୍ରାମରେ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚିବା ସହ ଗ୍ରାମର ସର୍ବନିମ୍ନ ୧୦ ଶତାଂଶ ଗୃହକୁ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବାର ପ୍ରମାଣପତ୍ର ପଞ୍ଚାୟତ ଦେବାପରେ ଯାଇ ସଂପୃକ୍ତ ଗ୍ରାମ 'ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ' ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଭାବେ ଗଣା ହେବ । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ପରେ ଅବଶ୍ୟ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଯୋଜନା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଥିଲା ।

ରାଜୀବଗାନ୍ଧି ଗ୍ରାମୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଯୋଜନା : ୨୦୦୩ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନିୟମ ଓ ୨୦୦୫ର ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ନୀତି ଅନୁସାରେ ୨୦୦୯ ସୁଦ୍ଧା ବିଜୁଳି ନ ଥିବା ସବୁ ଗ୍ରାମକୁ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ୨୦୦୫ ଏପ୍ରିଲରେ ରାଜୀବ ଗାନ୍ଧି ଗ୍ରାମୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । କେନ୍ଦ୍ର ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ପକ୍ଷରୁ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ନିଗମ ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କଲା । ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଏହାର ନୋଡାଲ ଏଜେନ୍ସି ଭାବେ ଦାୟିତ୍ୱ ତୁଲାଇଲା ।

ଦୀନଦୟାଲ ଉପାଧ୍ୟାୟ ଗ୍ରାମ ଜ୍ୟୋତି ଯୋଜନା : ରାଜୀବ ଗାନ୍ଧି ଗ୍ରାମୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଯୋଜନାକୁ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ କରିବା ପାଇଁ ୨୦୧୪ ଡିସେମ୍ବରରେ ଦୀନଦୟାଲ ଉପାଧ୍ୟାୟ ଗ୍ରାମଜ୍ୟୋତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଏହା କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କର ଏକ ଅନ୍ୟତମ ଧ୍ୱଜାଧାରୀ ଜାତୀୟ ଯୋଜନା (ଫ୍ଲାଗସିପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍) । ସମସ୍ତଙ୍କୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ସୁବିଧା ଯୋଗାଇଦେବା ଏହାର ଅନ୍ୟତମ ପ୍ରମୁଖ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଏହା ଛଡ଼ା ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ କୃଷି ଓ ଅଣକୃଷି ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ଫିଡର) ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ, କୃଷି ଓ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଲୋକଙ୍କ ଘରୋଇ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଆବଶ୍ୟକ ବେଳେ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଭିତ୍ତିରେ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ, ଉପ ଓ ସହାୟକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଲଗାଇ ଶକ୍ତିର ମାନ ବଜାୟ ରଖିବା, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଭ୍ରାଟ ରୋକିବା, ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ସୁଦୃଢ଼ୀକରଣ, ଶକ୍ତି ଚୋରି ଓ ଅପଚୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଖାଉଟିଙ୍କ ସକାଶେ ମିଟର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆଦିକୁ ଏଥିରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି । ୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ ଓ ଫିଡର ପୃଥକୀକରଣ ଦୀନଦୟାଲ ଉପାଧ୍ୟାୟ ଗ୍ରାମୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ ଯୋଜନାର ଦୁଇଟି ପ୍ରମୁଖ ଅଗ୍ରାଧିକାର କ୍ଷେତ୍ର । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବିଜୁଳି କାଟ କିମ୍ବା

ନିମ୍ନମାନର ବିଜୁଳି ଯେପରି ନ ମିଳେ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଏହି ଯୋଜନାର ଆଉ ଏକ ବଡ଼ ବିଶେଷତ୍ୱ ।

ଉଦୟ (ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଡିସ୍କମ୍ ଆସୁରାନ୍ସ ଯୋଜନା) : ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିତରଣ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅଧିକ ଦକ୍ଷ ଓ ସୁସଂହତ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଭାରତ ସରକାର ଉଦୟ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି । ଏହା ଏକ ନୂଆ ଧରଣର ସଂସ୍କାରବାଦୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ । ଯେଉଁ ଢଙ୍ଗରେ ଏବେ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟର 'ଡିସ୍କମ୍'(ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଣ୍ଟନକାରୀ ସଂସ୍ଥା)ମାନ କାର୍ଯ୍ୟକରୁଛି ସେଥିରେ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଦେଶର ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଡିସ୍କମ୍ ଏବେ ରଣବୋଝରେ ପୋତିହୋଇ ପଡ଼ିଥିବାବେଳେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବ୍ୟବସାୟରେ ପ୍ରଚୁର କ୍ଷତି ସହୁଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି ସମସ୍ୟାରୁ ଉଦ୍ଧାର କରି ଦକ୍ଷ କରିବାକୁ ଉଦୟ ଯୋଜନା ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଛି । ଯୋଜନା ମୁତାବକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ନିଜର ଡିସ୍କମଗୁଡ଼ିକର ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୦୧୫ ସୁଦ୍ଧା ଥିବା ରଣ ବୋଝର ୫୦ ଶତାଂଶ ୨୦୧୫-୧୬ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷର ଶେଷ ତ୍ରୈମାସିକ ସୁଦ୍ଧା ବହନ କରିବେ । ଅବଶିଷ୍ଟ ୨୫ ଶତାଂଶ ରଣ ବୋଝ ୨୦୧୬ ଜୁନ୍ ସୁଦ୍ଧା ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କୁ ବହନ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି । ଏହାର ଅର୍ଥ ୨୦୧୬ ଜୁନ୍ ସୁଦ୍ଧା ଡିସ୍କମଗୁଡ଼ିକର ୭୫ ଶତାଂଶ ରଣ ବୋଝ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ବହନ କରିବେ । ରଣ ବୋଝ ହାଲକା କରି ପରବର୍ତ୍ତୀ ୨-୩ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଡିସ୍କମ୍ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲାଭ କ୍ଷତି ସମାନ ସ୍ତରକୁ ଆଣିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରାଯିବ । ସେଥିପାଇଁ ଡିସ୍କମଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି, ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ, ଡିସ୍କମ୍ର ସୁଧହାର ହ୍ରାସ ଏବଂ ଡିସ୍କମଗୁଡ଼ିକର ବିତ୍ତୀୟ ଶୃଙ୍ଖଳାକୁ କଡ଼ାକଡ଼ି କରାଯିବ ।

ଉଦୟ ଯୋଜନାରେ ସାମିଲ ହେବାକୁ ବିହାର, ଛତିଶଗଡ଼, ଗୁଜରାଟ, ଜମ୍ମୁକାଶ୍ମୀର, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ହରିୟାଣା, ପଞ୍ଜାବ, ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ ଓ ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ ଆଦି ୧୦ଟି ରାଜ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ସହ ଚୁକ୍ତିବଦ୍ଧ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଆଠଟି ରାଜ୍ୟ ଓ ଗୋଟିଏ କେନ୍ଦ୍ରଶାସିତ ଅଞ୍ଚଳ ଏଥିରେ ସାମିଲ ହୋବକୁ ସମ୍ମତି ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି । ଉଦୟ ଯୋଜନା ପାଇଁ ୨୦୧୫-୧୬ ସୁଦ୍ଧା ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରେ ଏକ ଟ୍ରିଲିୟନ କୋଟି ଟଙ୍କା (ଏକ ଲକ୍ଷ କୋଟି) ର ଉଦୟ ବଣ୍ଡ୍ ଜାରି କରାଯାଇଛି ।

ଉଜାଲା (ଶସ୍ତା ଏଲ୍ଇଡି ବଲ୍ବ ଜରିଆରେ ଉନ୍ନତ ଜ୍ୟୋତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ): ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ସହ କମ୍ ବିଜୁଳିରେ ଅଧିକ ଆଲୋକ ପାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଉଜାଲା ଯୋଜନା ହାତକୁ ନେଇଛନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଘରେ ଓ ରାସ୍ତା ଘାଟରେ କମ୍ ବିଜୁଳିରେ ଭଲ ଜଳୁଥିବା ଏଲ୍ଇଡି ବଲ୍ବ ଲଗାଇବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି । ଏହି ଏଲ୍ଇଡି ବଲ୍ବ ନିର୍ମାଣ କରି ଶସ୍ତାରେ ଯୋଗାଇଦେବାକୁ ଭାରତସରକାରଙ୍କ ଏନର୍ଜି ଏଫିସିଏନ୍ସି ସର୍ଭିସ ଲିମିଟେଡ୍ (ଇଇଏସ୍ଏଲ୍) ସଂସ୍ଥା ଚୁକ୍ତିବଦ୍ଧ ହୋଇଛି । ତଦନୁସାରେ ୨୦୧୫ ମାର୍ଚ୍ଚଠାରୁ ଏହି ସଂସ୍ଥା ପକ୍ଷରୁ ରିଆତି ମୂଲ୍ୟରେ ଲୋକଙ୍କୁ ଏଲ୍ଇଡି ବଲ୍ବ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି । ନ'ଟି ରାଜ୍ୟରେ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି । ୨୦୧୬ ଜୁନ୍ ୨୮ ସୁଦ୍ଧା ମୋଟ୍ ୧୨୩ ନିୟୁତ ଏଲ୍ଇଡି ବଲ୍ବ୍ ଲୋକଙ୍କୁ ରିଆତିରେ ଯୋଗାଇଦିଆଯାଇଛି । ଏହାଫଳରେ ଦୈନିକ ୪୩ ନିୟୁତ କିଲୋୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଦୈନିକ ୩୨୦୫ ମେଗାୱାଟ ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତାର ଅବସର ରହିବ ନାହିଁ ।

ଆହ୍ୱାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ : ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍କରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେତେକ ସମସ୍ୟା ରହିଛି । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଗ୍ରୀଡ୍ ସ୍ଥାପନ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଭିତ୍ତିଭୂମି ନିର୍ମାଣ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନ୍ୟତମ । ଏ ବାବଦରେ ଯେତେ ଅର୍ଥ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ତାହା ଆଦାୟ ହେବା ଦୁରୂହ କାରଣ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅନୁସାରେ ବିଜୁଳି ଦେୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । କମ୍ ମୂଲ୍ୟରେ ଗାଁ ଲୋକଙ୍କୁ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇଦିଆଯାଉଥିବାରୁ ଏଥି ପାଇଁ ସରକାରଙ୍କୁ ବିପୁଳ କ୍ଷତି ସହିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହାଛଡ଼ା ଶକ୍ତି ଅଭାବ ସମୟରେ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ହେବ । ତାହାକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ବିକଳ୍ପ ସୂତ୍ରରୁ ଶକ୍ତି ଆଣି ଖାଉଟିଙ୍କୁ ଯୋଗାଇଲେ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କୁ ବହନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହାଛଡ଼ା ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଗ୍ରୀଡ୍ର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟୟବହୁଳ । ଅତଏବ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ନିରନ୍ତର ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ପାଇଁ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ କ୍ରୟଶକ୍ତିକୁ ବଢ଼ାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସେଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଆୟକାରୀ ପନ୍ଥାମାନ କରି ଲୋକଙ୍କ ରୋଜଗାର ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେବ । ଲୋକଙ୍କ ଆୟ ବଢ଼ିଲେ ସେମାନେ ଅଧିକ ବିଜୁଳି ଦେୟ ଦେବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ । ଏହା ଫଳରେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍କରଣ ଯୋଜନା ସୁରୁଖୁରୁରେ ଚାଲିବ । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ସୌରଶକ୍ତି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଶସ୍ତାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ସୌରଶକ୍ତିକୁ ଗ୍ରୀଡ୍ ଜରିଆରେ ଲୋକଙ୍କ ଘରେ ପହଞ୍ଚାଯାଇପାରିବ । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ଆର୍ଥିକ ବିକାଶ ସହିତ ଲୋକଙ୍କୁ ଶସ୍ତାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍କରଣ ଯୋଜନା ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ଏବଂ ସଫଳ ହୋଇପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ବିକାଶ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ ।

*****

ଲେଖକ ହେଉଛନ୍ତି ଟେରି ଅନ୍ତର୍ଗତ ଶକ୍ତି ପରିବେଶ ବୈଷୟିକ ବିକାଶ ବିଭାଗର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ।

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈଚାରିକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ

ଏସ୍. ବାନାର୍ଜୀ

ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ପାଇଁ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ବଢୁଛି । ତେଣେ ବିଶ୍ୱର ପାଣିପାଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ତାପଜ ବିଜୁଳିଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଚାପଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଛି । ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଭାରତର ଦୀର୍ଘ ମିଆଦି ଶକ୍ତି ନିରାପତ୍ତା ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ ପାଇଁ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ମୁଖ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ହୋଇଛି । ଏଣୁ ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରକ, ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ, ପରିବେଶବିତ୍, ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ର ଆଖପାଖରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ଲୋକ ତଥା ସମାଜର ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗର ଲୋକଙ୍କୁ ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ଠିକଣା ଭାବେ ଅବଗତ କରାଇବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଏହି ଲେଖାରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତିକୁ ନେଇ ରହିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍‌ବେଗ ଓ ଶଙ୍କାର ଅବସାନ ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରାଯାଇଛି ।

ଉପକ୍ରମଣିକା : ବିକଳ୍ପ ଶକ୍ତି ସଂକ୍ରାନ୍ତ ବିଷୟ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଏକ ବହୁଚର୍ଚ୍ଚିତ ପ୍ରସଙ୍ଗ । ଗୋଟିଏ ପଟରେ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରଙ୍କର ଯୁକ୍ତି ହେଲା ଯେ ସେମାନଙ୍କର ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ହୋଇପାରିଲେ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇ ଲୋକଙ୍କ ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷା ପୂରଣ ହେବ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷଙ୍କ ଯୁକ୍ତି ହେଲା ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ଫଳରେ ଏହାର ଗୁରୁତର କୁପ୍ରଭାବ ପରିବେଶ ଉପରେ ପଡୁଛି ଓ ଏହା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ନ ହେଲେ ବିଶ୍ୱର ଜଳବାୟୁ ଓ ପରିବେଶର ଅଶେଷ କ୍ଷତି ସାଧନ ହେବ । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଏକ ସାଧାରଣ ମତ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି ଯେ କୋଇଲା ଭଳି ଜୀବାଶ୍ମ ଅଙ୍ଗାର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥକୁ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ଉପଯୋଗ କରି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ବିଜୁଳି ଶକ୍ତିକୁ ଯଥାସାଧ୍ୟ କମ୍ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନ ହ୍ରାସ ପାଇବା ସହିତ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶର କ୍ଷତିକୁ କମାଇ ହେବ । ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ଆମକୁ ଏକ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ବିକଳ୍ପ ଦେଇଛି । ଏହା ସାଂପ୍ରତିକ ପରିସ୍ଥିତିରେ କିପରି ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ତାହା ନିମ୍ନରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଗଲା ।

୧) ଏହା ଏକ ନିରାପଦ ଓ ଭରସାଯୋଗ୍ୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ । ଏହାର ଅଙ୍ଗାର ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗମନ ହାର ଅତି ସ୍ୱଳ୍ପ । ଏହି ଶକ୍ତିର ଯୋଗାଣ ସ୍ଥିର ନିରନ୍ତର ହୋଇଥିବାରୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ଯୋଗାଣରେ ସେମିତି କିଛି ଅନିୟମିତତା ଘଟେ ନାହିଁ । ଏହା 'ବେସ୍ ଲୋଡ୍' (ସର୍ବନିମ୍ନ ଚାହିଦା) ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରେ ।

୨) ଏହି ଶକ୍ତିର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅତି ଅଧିକ ଏବଂ ଉତ୍ତମ ମାନ ଯୋଗୁଁ ଏହାର ସଂଚରଣ ତଥା ପରିବହନ ସହଜ । ବଡ଼ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଦ୍ୱରା ବିରାଟକାୟ ମହାନଗରୀ ଏବଂ ଅତି ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରୁଥିବା ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଙ୍କର ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ସହଜରେ ପୂରଣ ହୋଇପାରିବ ।

୩) ଜୈବିକ ଓ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନର ମୂଲ୍ୟ କ୍ରମାଗତ ବଢ଼ିଚାଲିଥିବାରୁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବସାୟିକ ଓ ବ୍ୟାବହାରିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସବୁଠୁ ଅଧିକ ସହଜ ବିକଳ୍ପ ।

୪) ଗତ ଶତାବ୍ଦିର ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗରେ ଯେଉଁ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ନିଜର ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଢ଼ାଇଥିଲେ

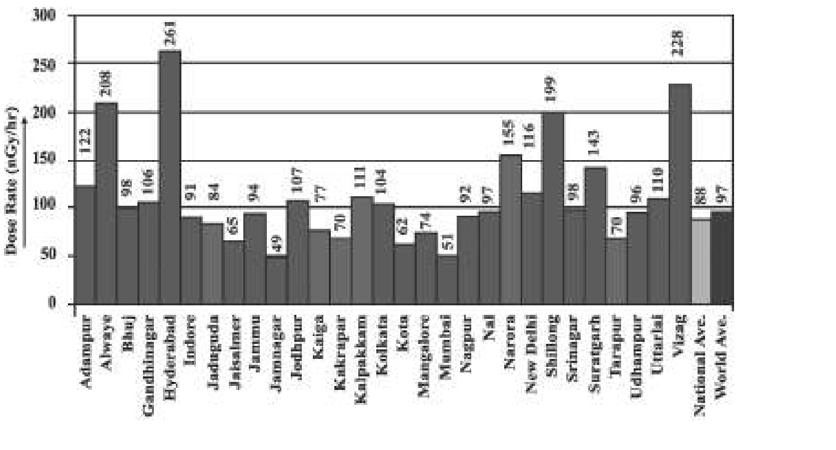


Fig. 1. Background radiation levels at different EIERMON stations. Radiations levels at sites with nuclear facilities and those without any nuclear activities are indicated by green and red bars respectively.

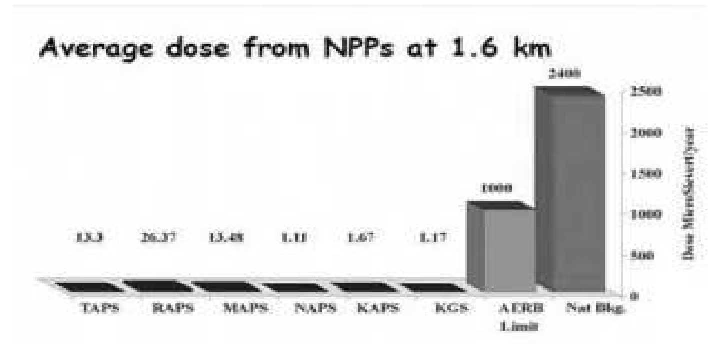


Fig. 2. Average radiation dose over and above the background at the periphery of the exclusion zones around nuclear power stations at Tarapur (TAPS), Kota, Rajastan (RAPS), Kalpakkam (MAPS), Narora (NAPS), Kakrapar (KAPS), Kaiga (KGS). AERB permissible limits and national Background are also indicated

ସେମାନେ ଶକ୍ତି ନିରାପତ୍ତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସଫଳତା ହାସଲ କରିଛନ୍ତି। ଏହାଛଡ଼ା ସେମାନେ ଦଶନ୍ଧି ଦଶନ୍ଧି ଧରି ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିରାପଦ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଛନ୍ତି।

୫) ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିକୁ ଯଦି ଉତ୍ତମ ଭାବେ ଉପଯୋଗ କରାଯାଇପାରିବ ତା'ହେଲ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱର ନିରନ୍ତର ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ଅନେକ ଶତାବ୍ଦୀ ଯାଏ ପୂରଣ ହୋଇପାରିବ।

ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧର ଅନେକ ପାଠକ ହୁଏତ ଭାବି ପାରନ୍ତି ଯେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଜଣେ ପ୍ରବକ୍ତା ଏକ ପାଖିଆ ଭାବେ ନିଜର ଯୁକ୍ତି ଓ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛନ୍ତି। ସେହି ଧାରଣା ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ସହ ସଂପୃକ୍ତ କେତେକ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଓ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଆଲୋଚନା କରୁଛି। ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ନେଇ ବାରମ୍ବାର ପଚରାଯାଉଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ହେଲା –

– ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଚ୍ଚ ବିକିରଣ ସ୍ତର ଯୋଗୁଁ ମଣିଷଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ଏହାର କୁପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି। ଏହା ଫଳରେ କ୍ୟାନ୍‌ସର ରୋଗ ବଢ଼ିବା ସହ ଆନୁବଂଶିକ ବିସଂଗତି ଦେଖାଦେଉଛି। ଏହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ କି ?

– ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ନିକଟରେ ଉଚ୍ଚ ବିକିରଣ ସ୍ତର ବା ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ଯୋଗୁଁ ଏହା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି ଓ ଜଳାଶୟରେ ମାଛ ବଂଶ ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି; ଏହା କ'ଣ ସତ ନୁହେଁ ?

– ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର ହେବା କ'ଣ ନିହାତି ଦରକାର ? ବାୟୁ ଓ ସୌର ଶକ୍ତି ଭଳି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରି ଆମେ କ'ଣ ଆମର ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିପାରିବା ନାହିଁ ?

– ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କ'ଣ ସତରେ ଶସ୍ତା ? ବିପୁଳ ସରକାରୀ ରିଆତି ଯୋଗାଣଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଏହି ଶକ୍ତିକୁ ଅନ୍ୟ ବିଜୁଳି ଠାରୁ ଶସ୍ତା କୁହାଯାଉନାହିଁ କି ?

– ଏକ ବୃହତ୍ ପରମାଣୁ ରିଆକ୍ଟରରେ ଯେତେ ଆଣବିକ ସାମଗ୍ରୀ ଓ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଇନ୍ଧନ ରହିଛି ତାହା ଦ୍ୱାରା ଶହ ଶହ ପରମାଣୁ ବୋମା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ। ଏଭଳି ଏକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରୁ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଭିତ୍ତିରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ନିରନ୍ତର ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ନିରାପଦ କି ? ଯଦି ଏହି କେନ୍ଦ୍ରର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଫଳ ହୁଏ କିମ୍ବା ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ତ୍ରୁଟି ଘଟେ ତା'ହେଲେ ପରିଣତି କ'ଣ ହେବ ?

– ବଡ଼ ବନ୍ୟା, ଭୂମିକମ୍ପ, ସୁନାମି କିମ୍ବା ପ୍ରଳୟଙ୍କରୀ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମୟରେ ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ନିରାପଦ ତ ?

– ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ବଡ଼ଧରଣର ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲେ ଏହାର କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ବ୍ୟାପକତା କେତେ ହେବ ?

– ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମଳ ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନଷ୍ଟ ହୁଏନା। ଏହି ପରିସ୍ଥିତିର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ କି ଉପାୟ

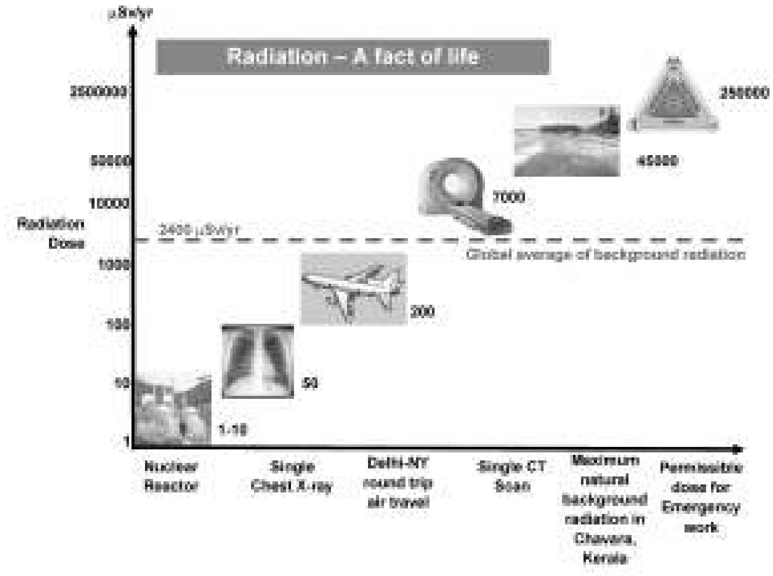


Fig. 3. Standard radiation dose around a nuclear power plant received in a year is compared with those received during several daily life activities.

Fig. 4. Nuclear Power plants at Kaiga in thick western ghat forest of Karnataka

ରହିଛି ?

ଏସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ସବିଶେଷ ଉତ୍ତର ଦେବା ପାଇଁ ଏହି ଲେଖା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ। ତଥାପି ସୀମିତ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଏସବୁର ଉତ୍ତର ସରଳ ଭାବେ ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି।

ବିକିରଣ ଭୟ : ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଆୟନଯୁକ୍ତ ବିକିରଣ (ଆୟନାଇଜଡ୍ ରେଡିଏସନ୍) ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବେ ରହିଛି ଓ ମଣିଷ ସମେତ ସମସ୍ତ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଛନ୍ତି। ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ରେଡିଓନ୍ୟୁକ୍ଲାଇଡ୍ ଓ ମହାକାଶରୁ ହେଉଥିବା ବିକିରଣ ଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଛି। ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ଖାଦ୍ୟ, ପାନୀୟ ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ନେଉଥିବା ବାୟୁରେ ଏହି ବିକିରଣର ପ୍ରଭାବ ରହିଛି। ଏକ ଲକ୍ଷ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ହାରାହାରି ବିକିରଣର ଅନୁପାତ ବାର୍ଷିକ ୨୪୦୦ ଏସ୍.ଭି (ଏସ୍‌ଭି ବା ସିଭର୍ଟ ଏକ ମାପକ) ବ୍ରାଜିଲର ଗୁରାପାରିରେ ଏହା ୭୦ ହଜାର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟାରେ ୩୫୦୦୦ ଏସ୍‌ଭି। କେରଳର କୋଲମ୍ ଜିଲାର କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ବାର୍ଷିକ ୪ ଲକ୍ଷ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ୧୦୦୦-୪୫୦୦୦ ଏବଂ ଇରାନର ରାମସରରେ ଏହା ୨୦୦୦ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ୧୦୦୦-୨୬୦,୦୦୦ ଏସ୍‌ଭି। କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ପୃଷ୍ଠ ବିକିରଣର ମାତ୍ରା ସେଠାରେ ଥିବା ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ରେଡନ୍-୨୨୨ ଗ୍ୟାସର ପ୍ରଭାବରୁ ଅତି ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ। ରେଡିୟମ୍-୨୨୬ର ଅବଶେଷରୁ ସୃଷ୍ଟ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍‌ର ପ୍ରଭାବ ପ୍ରାୟ ୪ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହେ। ଉପଯୁକ୍ତ ବାୟୁ ଚଳାଚଳର ସୁବିଧା ନଥିବା କେରଳର କେତେକ ଘରେ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ବିକିରଣ ସ୍ତର ବାର୍ଷିକ ୫୦ ହଜାର ଏସ୍‌ଭି। ଏସବୁ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଲା ମଣିଷ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ଉଚ୍ଚ ବିକିରଣ ସହିବାକୁ ସମର୍ଥ। ଏସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ପର୍କରେ ଏକାଧିକ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରାଯାଇଛି। ବିଶେଷକରି କେରଳରେ ହୋଇଥିବା ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଏହି ବିକିରଣର କ୍ୟାନ୍‌ସର, କ୍ରୋମୋଜମରେ ତ୍ରୁଟି, ଶିଶୁଙ୍କଠାରେ ଜନ୍ମଗତ ବଂଶଗତ କିମ୍ବା ଆନୁବଂଶିକ ତ୍ରୁଟି ବିଚ୍ୟୁତ ସହିତ କୌଣସି ପ୍ରତ୍ୟେକ୍ଷ ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ। ଏସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁ ରୋଗ ବ୍ୟାଧି ଦେଖାଦେଉଛି ତାହା ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳର ଅନୁପାତ ସହ ପ୍ରାୟ ସମାନ।

ପ୍ରାକୃତିକ ବିକିରଣ ଘଟୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳଠାରୁ ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ର ନିକଟରେ ବିକିରଣ ହାର ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ। ଅତଏବ ଏହା ଯେ ମଣିଷ ଓ ଜୀବଯନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଜ୍ଜନକ ତାହା କୁହାଯାଇ ନ'ପାରେ।

Fig. 5. Agriculture around Nuclear Power Plants

ବିମାନ ଯାତ୍ରା, ଏକ୍ସ-ରେ, ସିଟି ସ୍କାନ ଆଦିରେ ଜଣେ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଉପରେ ବିକିରଣର ଯେଉଁ କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ, ଜୀବନସାରା ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ର ଆଖପାଖରେ ରହୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ପ୍ରଭାବଠାରୁ ଏହା ଅଧିକ । ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ର ଆଖପାଖରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ବିକିରଣର ପ୍ରଭାବ ନିୟମିତ ଭାବେ ପରିବେଶ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପରୀକ୍ଷାଗାର ପକ୍ଷରୁ କରାଯାଉଛି । ଏହା ଏକ ସ୍ୱାଧୀନ ସଂସ୍ଥା । ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଥିବା ବାୟୁ, ମଣିଷ ଖାଉଥିବା କ୍ଷୀର, ଖାଦ୍ୟ, ପାନୀୟ ଆଦିର ମାନ ନିୟମିତ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ଏଥିରେ ଥିବା ବିକିରଣ ଅନୁପାତକୁ ମପାଯାଉଛି । ଏଥିପାଇଁ ଥିବା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମାନଦଣ୍ଡକୁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଉଛି । ଏସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ନିୟନ୍ତ୍ରକ ବୋର୍ଡ ନିୟମିତ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଆଖପାଖରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ବିକିରଣ ଏକ ମାମୁଲି ପ୍ରସଙ୍ଗ ।

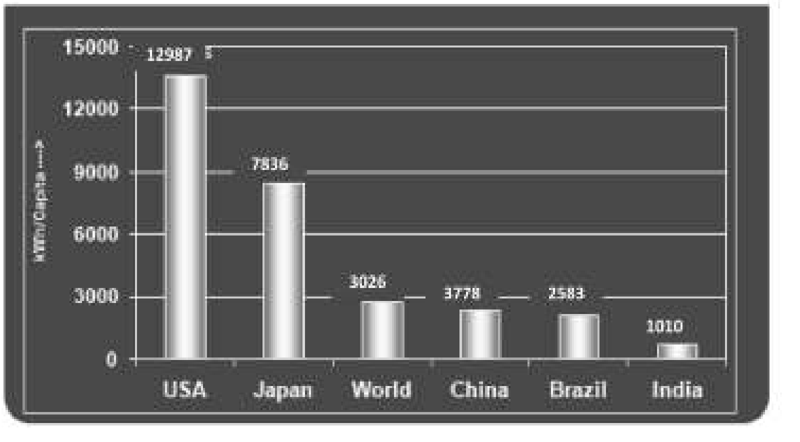


Fig. 6. Comparison of Per capita electricity consumption in some countries and the world average.

ପରିବେଶ, କୃଷି ଓ ଜୈବ ବିବିଧତା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ : ଏହା ସତ ଯେ କୌଣସି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପରିବେଶକୁ କିଛି ଉତ୍ତାପ ଛାଡ଼ିବ; କାରଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ ନିର୍ଗତ ସମସ୍ତ ଉତ୍ତାପକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଏହି ପରିତ୍ୟକ୍ତ ଉତ୍ତାପ ନିକଟସ୍ଥ ଜଳାଶୟ କିମ୍ବା କୁଲିଂ ଟାୱାର ଦେଇ ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଜମା ହୁଏ । ଜଳାଶୟ ବା ଜଳରାଶୀରେ ଉତ୍ତାପ ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅତି କଠୋର ନିୟମ ପାଳନ କରାଯାଏ । ୧୯୯୮ରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଉତ୍ତାପ ମାତ୍ରାଧିକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ପରେ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି କେନ୍ଦ୍ରର ଆବର୍ଜନାକୁ ସମୁଦ୍ରକୁ ଛାଡ଼ିବା ଉପରେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ କଡ଼ା କଟକଣା ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି । କଲ୍‌ପକମ୍ ଓ କାଇଗା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଛଡ଼ା ଯାଉଥିବା ଉତ୍ତାପ ଓ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ପ୍ରଭାବ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଜଳଉତ୍ସ ଏବଂ ଜଳଜୀବ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ଉପରେ କି ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ତାହାର ମଧ୍ୟ ନିୟମିତ ସର୍ଭେ କରାଯାଉଛି । ଏହାର ସେମିତି ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ କୁପ୍ରଭାବ ସଂକ୍ରାନ୍ତ ତଥ୍ୟ ମିଳିନାହିଁ । କେବଳ ଏକ ସୀମିତ ପରିସରର ପରିବେଶ ଓ ଜଳ ଉପରେ ଏହାର ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି । କେନ୍ଦ୍ର ପରିବେଶ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟର କଡ଼ା ନିୟମକୁ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରମାନେ ପାଳନ କରୁଛନ୍ତି । ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜଳଜୀବ ଜଳର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରତି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସହ୍ୟ ହେଉଥିବା ଅନୁପାତର ତାପ ଜଳକୁ ଛଡ଼ାଯାଉଛି । କାଇଗା ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ରର ଉଷୁମ ଜଳକୁ କେନାଲ ଜରିଆରେ ମତ୍ସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଛଡ଼ାଯାଇ ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରାଯାଉଛି । ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ରର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଜୈବ ବିବିଧତା ବିକିରଣ ଯୋଗୁଁ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ବୋଲି ଯେଉଁ ଅଭିଯୋଗ ହେଉଛି ତାହା ଏକ ଅପପ୍ରଚାର ମାତ୍ର । ଏହା ନାନା ପରୀକ୍ଷାରୁ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଛି । ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପର୍ବତମାଳାରେ ଅବସ୍ଥିତ କାଇଗା ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ର ଏହାର ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ଉଦାହରଣ । ଏହା ନିକଟରେ ବିରାଟ ବିରାଟ ବଗିଚା ଓ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରୁ ନାନା ପ୍ରକାର ଫଳ ବିଶେଷତଃ

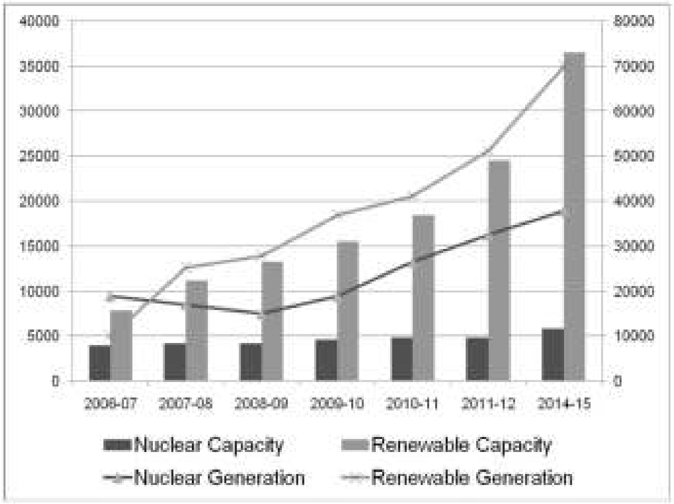


Fig. 7. Comparison of installed capacity in MWe and electricity produced in KWh for renewable and nuclear power

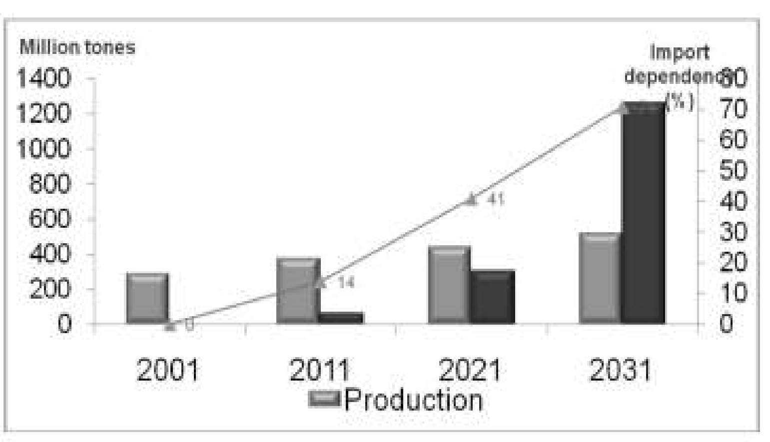


Fig. 8. Projected requirement of Import of non-coaking coal in India.

ଉନ୍ନତ ମାନର ଆମ୍ବ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୃଷିଜାତ ସାମଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି।

ଉର୍ଜା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଭୂମିକା: ଭାରତରେ ଏବେ ମୋଟ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ପ୍ରାୟ ୨୭୫ ଗିଗାୱାଟ। ସେଥିରୁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଅବଦାନ ୫.୫ ଗିଗାୱାଟ ବା ୨ ଶତାଂଶ। ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଦେଶରେ ଉତ୍ପାଦିତ ମୋଟ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳିର ପରିମାଣ ଥିଲା ୩୭୦୦୦ ନିୟୁତ ୟୁନିଟ ବା ୩.୨୫ ଶତାଂଶ। ସେବର୍ଷ ସବୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରୁ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନର ସର୍ବାଧିକ ଦକ୍ଷତା ଉପଯୋଗ କରାଯାଇଥିଲା।

ଭାରତରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ବିଜୁଳି ବ୍ୟବହାର ଏକ ହଜାର କିଲୋୱାଟ, ଯାହା ବିଶ୍ୱ ହାରାହାରିର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ। ବିଶ୍ୱରେ ଏହି ହାର ୩୦୦୦ କିଲୋୱାଟ। ଆମେରିକାର ମୁଣ୍ଡପିଛା ବିଜୁଳି ବ୍ୟବହାର ତୁଳନାରେ ଭାରତର ମୁଣ୍ଡପିଛା ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ଏକ ଦଶମାଂସରୁ କମ୍। ମାନବ ସମ୍ବଳର ବିକାଶ ସହିତ ବିଜୁଳି ବ୍ୟବହାରର ପ୍ରତ୍ୟେକ୍ଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି। ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭାରତର ମୁଣ୍ଡପିଛା ବିଜୁଳି ବ୍ୟବହାରକୁ ବଢ଼ାଇବା ସହ ଦେଶରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ (୧୪ଗୁଣ) ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଏବେ ମଧ୍ୟ ଭାରତର ୨୫ ଶତାଂଶ ଲୋକ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରିବାର ସୁବିଧା ପାଉନାହାନ୍ତି। ଏହାଛଡ଼ା ଅଧିକାଂଶ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ, ଅର୍ଦ୍ଧସହରାଞ୍ଚଳ ଏବଂ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଦୈନିକ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ବିଜୁଳି କାଟ କରାଯାଉଛି।

ଅତଏବ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ନୂତନ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ତଥା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପଯୋଗ କରିବାରେ ଦ୍ୱିମତ ନାହିଁ। ଦେଶର ୮-୯ ଶତାଂଶ ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ୨୦ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣକୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ୨୭୫ ଗିଗାୱାଟରୁ ୭୦୦ ରୁ ୮୦୦ ଗିଗାୱାଟକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ୨୦୧୪-୧୫ର ବିଶ୍ୱ ହାରାହାରି ଅନୁସାରେ ଭାରତରେ ମୁଣ୍ଡ ପିଛା ୩୦୦୦ କିଲୋୱାଟ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ହେଲେ ୨୦୩୫ ସୁଦ୍ଧା ୧୪୦ କୋଟି ଜନସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ବର୍ଷକୁ ୪୨୦୦ଟେରାୱାଟ ଆୱାର (ଟିଡବ୍ଲ୍ୟୁଏଚ୍) ଶକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିବ। ଆସନ୍ତା ୨୦ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ଅତିରିକ୍ତ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ତାପଜ, ସୌର, ପବନ ଏବଂ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ହେବ। ସୌର ଓ ପବନ ବିଜୁଳିର ଅଣନିରନ୍ତରତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସେସବୁର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ୨୦-୨୫%ରୁ ଅଧିକ ବଢ଼ାଇବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ଅତଏବ ଏହି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ହେବ। ଖୁବ୍ କମ୍ ସ୍ଥାନରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ଏହି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ତୁଳନାରେ ବହୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ସମ୍ଭବ ହେବ।

ଅଣ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ବା ସ୍ୱଚ୍ଛ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ଏବେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଗୁରୁତ୍ୱ

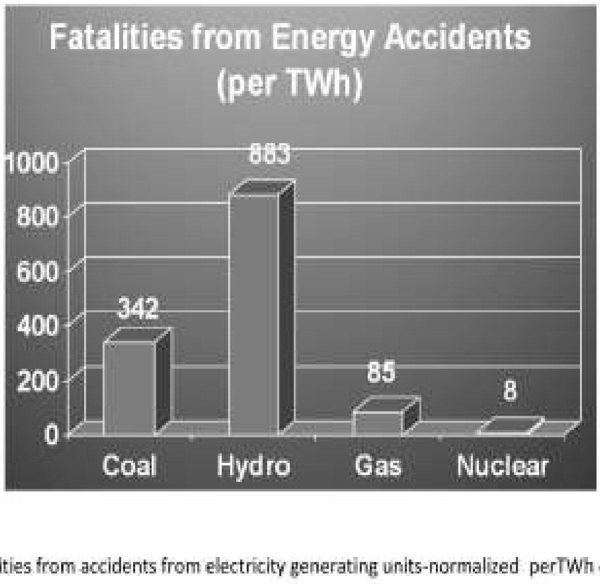


Fig. 9. Fatalities from accidents from electricity generating units-normalized perTWh of electricity

ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଛି । ସେଥିପାଇଁ ସୌର, ପବନ ଓ ପରମାଣୁ ଭଳି ଅଣ ଅଙ୍ଗାରକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଅଗ୍ରାଧିକାର ପାଉଛି । ଭାରତରେ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଓ ଦକ୍ଷତା ରହିଛି ତାହାର ଉପଯୋଗ ହେଲେ ଦେଶର ଅଣଅଙ୍ଗାରକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ୩୫%ରେ ପହଞ୍ଚିବ ।

ଭାରତର କୋଇଲା ଆମଦାନୀ କ୍ରମଶଃ ବଢ଼ୁଛି । ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ଆମକୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ କୋଇଲା ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଦେଶୀ କୋଇଲାର ମାନ ଭଲ ନଥିବାରୁ ବିଦେଶରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କୋଇଲା ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପଡୁଛି । ଆମଦାନୀଜନିତ ଅସୁବିଧାରୁ ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟାହତ ହେଉଛି । ଆମଦାନୀ କୋଇଲାର ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ ପଡୁଥିବାରୁ ବିଜୁଳି ମଧ୍ୟ ମହଙ୍ଗା ହେଉଛି । ଅପର ପକ୍ଷରେ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନରେ ଇନ୍ଧନ ଖର୍ଚ୍ଚ ୧୫ ଶତାଂଶରୁ କମ୍ । ତେଣୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବିଜୁଳି ମୂଲ୍ୟ ସ୍ଥିର ରଖିବାରେ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳିର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ରହିବ । ତାପଜ, ସୌର ଓ ପବନ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସରକାରୀ ରିଆତି ମିଳିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ନାହିଁ । ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦନ ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ବିଚାର କଲେ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୁଏ ଯେ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଶସ୍ତା, ଅଧିକ ଭରସାଯୋଗ୍ୟ ଓ ଉନ୍ନତମାନର ।

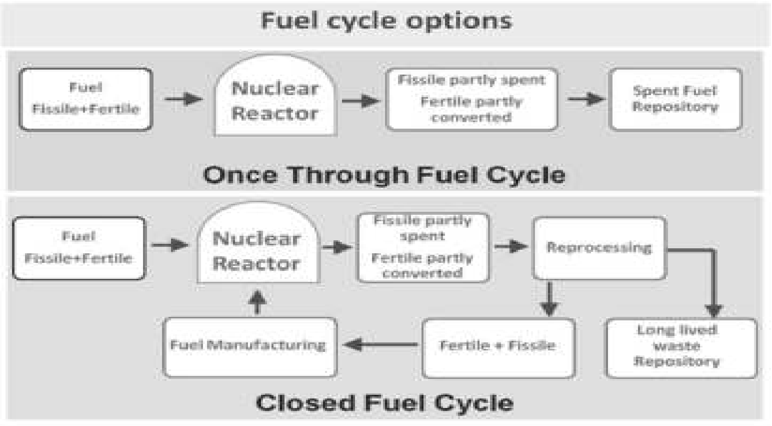


Fig. 10 . Once through and closed nuclear fuel cycle

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ନିରାପତ୍ତା : ୧୯୪୨ ଡିସେମ୍ବର ୨ରେ ଆମେରିକାର ସିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସ୍କ୍ୱାସ୍ କୋର୍ଟରେ ନିର୍ମିତ ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ କ୍ଷୁଦ୍ର ପରମାଣୁ ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବା ସହିତ ବିଶ୍ୱରେ ପରମାଣୁ ଯୁଗ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା ଯେ ପରମାଣୁ ବିଭାଜନ (ଫିଜନ)କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଓ ନିରାପଦ ଭାବେ କରାଯାଇପାରିଲେ ବିଶ୍ୱ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇପାରିବ । ଏହାପରେ ୧୯୬୦ରୁ ୮୦ ଦଶକ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଉନ୍ନତ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ମାଣରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥିଲା । ଫ୍ରାନ୍ସ ନିଜ ଆବଶ୍ୟକତାର ୮୦ ଶତାଂଶ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିରୁ ମେଣ୍ଟାଇବା ବେଳେ ଆମେରିକା ୧୦୦ ଗିଗାୱାଟ ବିଜୁଳି (ଜିଡବ୍ଲୁଇ) ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନର ଦକ୍ଷତା ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା । ୧୯୮୪ ସୁଦ୍ଧା ବିଶ୍ୱରେ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ୨୦୦ ଜିଡବ୍ଲୁଇରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥିଲା । ୧୯୭୯ରେ ପ୍ରଥମେ ଥ୍ରୀ ମାଇଲ ଆଇଲାଣ୍ଡ ଓ ୧୯୮୬ରେ ଚେର୍ଣ୍ଣୋବିଲ ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିବା ପରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଗୁରୁତର ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ନିରାପତ୍ତା ଉପରୁ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ଭରସା ଓ ବିଶ୍ୱାସ ହ୍ରାସ ପାଇଲା । ଏହାର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଅଭିବୃଦ୍ଧି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାନ୍ଦାବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଯେଉଁ ଦେଶରେ ଅତି ଅଧିକ ବିଜୁଳି ଆବଶ୍ୟକତା ଥିଲା ସେଭଳି କିଛି ଦେଶକୁ ବାଦ୍ ଦେଲେ ଅନ୍ୟମାନେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଲେ ନାହିଁ । ୧୯୯୦ ଦଶକ ଏବଂ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ୧୦ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପୁନର୍ବାର ବିଶ୍ୱରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଗୁରୁତ୍ୱ ବଢ଼ିଲା । ଏହି ୨୦ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ୩୫୦ ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ମାଣ କରାଯିବା ସହ ନିରାପଦରେ ଏହାର ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷମତାର ୮୦

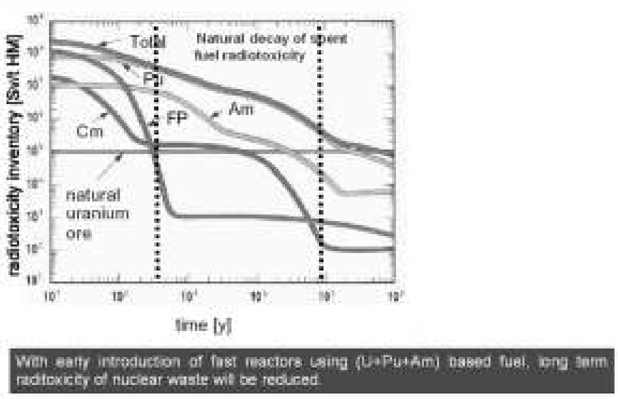


Fig. 11. Decay of Radiotoxicity inventory of nuclear waste with time.
Total spent fuel wil take 100000 years to decay to the level of natural uranium ore,
while wast after removing actinides will take about 300 years to come to the same level.

ଶତାଂଶ ଉପଯୋଗ କରିପାରିଲା । ବିଶ୍ୱର ପାଣିପାଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କ୍ଷତିକାରକ ଉପାଦାନ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟ ପରିସ୍ଥିତି ଯୋଗୁଁ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପୁଣି ଗୁରୁତ୍ୱ ପାଇଲା । ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ପୁନର୍ଜାଗରଣ ଆରମ୍ଭ ହେବାକୁ ଯାଉଥିବାବେଳେ ପ୍ରଳୟଙ୍କରୀ ଭୂମିକମ୍ପ ଓ ତତ୍‌ଜନିତ ସୁନାମି ପ୍ରଭାବରେ ଜାପାନର ପୂର୍ବ ଉପକୂଳରେ ଥିବା ୧୧ଟି ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ର କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଲା । ଏଥିରେ ଫୁକୁଶିମା ଦାଇଚି ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ର ସବୁଠୁ ଅଧିକ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ତିନିଟି ରିଆକ୍ଟର ବିଶେଷ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବାରୁ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବିକିରଣ ଘଟି ପରିବେଶ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ କେହି ମୃତାହତ ହୋଇ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସଂପୃକ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କୁ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ସଂପୃକ୍ତ ଲୋକମାନେ ବହୁ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ ।

ଫୁକୁଶିମା ଘଟଣା ପରେ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପୁଣି ଶିଥିଳ ହୋଇଥିଲା । ଜର୍ମାନୀ, ଇଟାଲୀ ଓ ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡ ଭଳି କେତେକ ଦେଶ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ ଯେ ସେମାନେ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ନିଜ ନିଜର ଆଣବିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବନ୍ଦ କରିଦେବେ । ଏବୁ ରାଷ୍ଟ୍ର ନିଜ ପଡ଼ୋଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରରୁ ବଳକା ବିଜୁଳି କିଣି ନିଜର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବାକୁ ଉଚିତ ମଣିଲେ । ମାତ୍ର ଭାରତ ଓ ଚୀନ ଭଳି ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ର ଯାହାଙ୍କର ଅର୍ଥନୀତି ବଢୁଛି, ସେମାନଙ୍କ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ତେଣୁ ପ୍ରାଥମିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ଉପଯୋଗ କରି ଅଙ୍ଗାରମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ତଥା ସୌର, ବାୟୁ ଓ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉପରେ ଏସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ର ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି । ଏବେ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଥିବା ୪୪୨ ପରମାଣୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ମୋଟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ୧୧ ଶତାଂଶ ମିଳୁଛି । ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ୱ ୧୬୫୦୦ ରିଆକ୍ଟର ଇୟରର ଅଭିଜ୍ଞତା ହାସଲ କରିଛି ଏବଂ ସେଥିରେ ଭାରତର ଅଂଶ ୪୩୨ ରିଆକ୍ଟର ବର୍ଷ । ଏକ ରିଆକ୍ଟର ବର୍ଷର ଅର୍ଥ ଗୋଟିଏ ରିଆକ୍ଟର କ୍ରମାଗତ ୩୦୦ ଦିନରୁ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେଲେ ତାହା ଗୋଟିଏ ରିଆକ୍ଟର ବର୍ଷ ଭାବେ ଗଣ୍ୟ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ୟୁରାନିୟମ ରଡ୍ (ଇନ୍ଧନ) ରିଆକ୍ଟରରେ ଏକାଦିକ୍ରମେ ଛ'ବର୍ଷପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାପରେ ତାହା ପୁନଃ ପ୍ରଶୋଧିତ ହୋଇ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହି ରିଆକ୍ଟର ବର୍ଷ ଏକ ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ରର ସାମଗ୍ରିକ ନିରାପତ୍ତା ଏବଂ ନିରାପଦ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ସମୟକୁ ବୁଝାଏ । ବିଶ୍ୱର ତିନିଟି ପ୍ରମୁଖ ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ର ଦୁର୍ଘଟଣା ପରେ ଏହାର ଯେପରି ପୁନରାବୃତ୍ତି ନ' ଘଟେ ସେଥିପାଇଁ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅଧିକ ସୁଦୃଢ଼ କରାଯାଇଛି । ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ମାଣ ଡିଜାଇନ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ

Screening of newborns for congenital malformations

144,504 newborns (143503 deliveries) screened during Aug 1995 – Dec 2011

Congenital malformations (birth defects)	Total (n=144504)	%	HLNRA (n=87847)	%	NLNRA (n = 56657)	%	RR (95% CI)	
Overall CA	3354	2.32	1919	2.18	1435	2.53	0.86*	0.81-0.92
Major CA	1394	0.96	856	0.97	538	0.95	1.03	0.92-1.14
Stillbirth	625	0.43	396	0.45	229	0.40	1.12	0.95-1.31
Down Syndrome	106	0.07	66	0.08	40	0.07	1.06	0.72-1.58

RR = Relative Risk: Risk in HLNRA relative to that in NLNRA.
* Statistically significant at 5% level.
High Level Natural Radiation Areas (> 1.5 mGy/y)
Normal Level Natural Radiation Areas (≤ 1.5 mGy/y)
CA: Congenital Malformations (birth defects)

Jaikrishan et al. Journal of Community Genetics, Vol 4. Pp 21-31, 2013

Table 1. Screening of newborns for congenital malformations in high level and normal level natural radiation areas in Kerala.

Constitutional chromosomal anomalies

	Total (n= 27,285)		HLNRA (n= 17,294; 63.4%)		NLNRA (n= 9,991, 36.6%)	
	No.	Freq /1000±SE	No.	Freq /1000±SE	No.	F/1000±SE
Numerical	81	(2.97±0.33)	50	(2.89 ±0.41)	31	(3.10 ±0.56)
Structural	66	(2.42 ± 0.30)	38	(2.20 ±0.36)	28	(2.80 ±0.53)
Total	**147**	**(5.39 ±0.44)**	**88**	**(5.09 ±0.54)**	**59**	**(5.91 ±0.77)**

The frequencies of numerical and structural anomalies are in agreement with UNSCEAR data.

International Journal of Radiation Biology 2013; 89(4): 259-267.

Table 2. Constitutional chromosomal anomalies in high level and normal level natural radiation areas in Kerala.

ସ୍ତରରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ତଦାରଖ ସହ ସବୁ ପ୍ରକାର ସୁରକ୍ଷା ଓ ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଯେପରି କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ନ'ହୁଏ ସେଥିପାଇଁ ସବୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଛି । ଭୟଙ୍କର ସୁନାମି ବେଳେ ଭାରତର କଲପକମ୍ ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟରକୁ ନିରାପଦରେ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଯାଇଥିଲା । ସେହିଭଳି ପ୍ରଳୟଙ୍କରୀ ଭୁଜ୍ ଭୂମିକମ୍ପ ସତ୍ତ୍ୱେ କାକ୍ରପରା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର କୌଣସି କ୍ଷତି ଘଟି ନ ଥିଲା । ଏଥିରୁ ଭାରତର ଆଣବିକତା ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପରିଚୟ ମିଳେ ।

Nuclear Power Tariff Vs Thermal Power Tariff (around same location)

Location	Name of power plant		Tariff (Paise/KWh) (As on Mar-2015)
UP	Nuclear : NAPS at Narora		249
	Coal Thermal at Dadri	Stage-I:	478
		Stage-2:	546
	CCGT (Nat.Gas) at Dadri		502
	CCGT (LNG) at Dadri		1230
Rajasthan	Nuclear-RAPS	Units 2 to 4:	278
		Units 5 & 6:	344
	CCGT (Nat.Gas)-Anta		430
	CCGT (LNG) - Anta		1040
	Kota Thermal Power Station		381 (for 2014 – 15)
Gujarat	Nuclear - KAPS		237
	Coal Thermal Ukai	Units 1 to 5	238
		Unit 6	324

Sources: CERC, RERC, GERC & NPCIL

Table 3. Comparison of nuclear power tariff versus thermal power tarifs for plants located in the nearby areas

୬) ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆଣବିକ ବର୍ଜ୍ୟର ପରିଚାଳନା: ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଏହାର ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମଳ ବା ବର୍ଯ୍ୟର ପରିଚାଳନା । ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରର ମଳ ବା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟତା ଦୀର୍ଘ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହେ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ନଷ୍ଟ କରିବା ବା ନିରାପଦ ଭାବେ କେଉଁଠି ପକାଇବା ଏକ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା । ଏହି ବର୍ଯ୍ୟର କେତେକ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଉପାଦାନ (ୟୁରାନିୟମର ଅବଶେଷ) ଏକ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ରହିପାରେ । ତେଣୁ ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରର ବର୍ଜ୍ୟ ଇନ୍ଧନକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପୁନର୍ବାର ଦାହ କରାଯାଇ ଜୀବନ୍ତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ କଣିକା ଓ ଆଇସୋଟପ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟ କରାଯାଉଛି । ପୁନଃ ଜ୍ୱଳନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏସବୁ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିକିରଣ ଦୂର ହୋଇପାରୁଛି । ଏହାକୁ 'କ୍ଲୋଜ୍‌ଡ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଫୁଏଲ ସାଇକଲ' କୁହାଯାଏ । ଭାରତ ଏହି ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରୁଛି, ଯଦ୍ୱାରା ଆଣବିକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପୁନଃ ପ୍ରଶୋଧିତ ହୋଇପାରୁଛି । ଆଣବିକ ମଳକୁ ଭାରତରେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କାଚର ଆକାର ଦିଆଯାଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସାଇତି ରଖାଯାଉଛି ।

୭) ଦୀର୍ଘ ମିଆଦି ଉର୍ଜା ନିରାପତ୍ତା : ଗୋଟିଏ ଦେଶର ଶକ୍ତି ନୀତି ତାହାର ଲବ୍ଧ ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସେହି ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ବଳକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଦୀର୍ଘ ମିଆଦି ଉର୍ଜା ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଭାରତରେ ପ୍ରଚୁର ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ମିଳୁଥିବାବେଳେ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ବିପୁଳ ଥୋରିୟମ୍ ମହଯୁଦ ଅଛି । ଶକ୍ତି ନିରାପତ୍ତା ପାଇଁ ଏହି ଦୁଇ ଉତ୍ସର ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୋଗ କରାଯିବା ଉଚିତ । ଅନେକ ସମୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ ହୁଏ ଯେ ଥୋରିୟମକୁ କୌଣସି ଦେଶ ଉର୍ଜା ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ କରୁନାହାନ୍ତି କାହିଁକି ? ଉତ୍ତର ହେଲା ଥୋରିୟମରେ ସେଭଳି କୌଣସି ବିଘଟନ ବା ବିଭାଜନକାରୀ ଉପାଦାନ ନାହିଁ । ଏହା ଏକ ଉର୍ବର ଧାତବ ଯାହାକୁ ବିଘଟନକାରୀ ଉପାଦାନ ୟୁରାନିୟମ- ୨୩୩ରେ ପରିଣତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ୧୯୫୦ ଦଶକରେ ଯେତେବେଳେ ଭାରତର ତ୍ରିସ୍ତରୀୟ ଆଣବିକ ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲା, ସେତେବେଳେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ସହ ଆଣବିକ ଇନ୍ଧନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ବିକିରଣ ଓ ବିଘଟନ କ୍ଷମତାଥିବା ଉପାଦାନର ସଂଗ୍ରହ, ବିକାଶ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଭାରତ ଏବେ ଆଣବିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ତୃତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପାଦ ଦେଇଥିବାରୁ ବିଜୁଳି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଥୋରିୟମକୁ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେବ । ଅଧିକନ୍ତୁ ନିକଟରେ ଭାରତ ଅନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଣବିକ ସହଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପ୍ରବେଶ କରିଥିବାରୁ ଏହା ସହଜସାଧ୍ୟ ହେବ । ଭାରତ ପାଇଁ ଏଣିକି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଆଣବିକ ଇନ୍ଧନ ମିଳିବା ସହ ଅଧିକ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ମିଳିବ ।

*****

ଲେଖକ ମୁମ୍ବାଇସ୍ଥିତ ବାର୍କର ଚେୟାର ପ୍ରଫେସର ।

ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସୌର ମିଶନ
ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ବଢୁଥିବା ପାଦ

ଅରୁଣ ତ୍ରିପାଠୀ

ପୃଷ୍ଠଭୂମି: ଜାନୁଆରୀ ୨୦୧୦ରେ ଆରମ୍ଭ ଜାତୀୟ ସୌର ମିଶନ (ଏନଏସଏମ) ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଉଦ୍ୟମ ଅଟେ । ଏହି ମିଶନ ଜରିଆରେ ସୌର ଶକ୍ତିକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ସହିତ ଦେଶର ଶକ୍ତି ନିରାପତା ଓ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତନର ଆହ୍ୱାନର ସାମନା କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟ, ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ବିକାଶ ସଂସ୍ଥା ଓ ଶିଳ୍ପକୁ ଭାଗୀଦାର କରାଯାଇଛି । ଏପରି ଭାବରେ ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତନ ସମ୍ପର୍କିତ ଆହ୍ୱାନର ସାମନା କରିବାର ପ୍ରୟାସରେ ଭାରତର ପ୍ରମୁଖ ଯୋଗଦାନ ରହିଛି । ଏହି ଉଦ୍ୟମ ଜାତୀୟ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତନ କାର୍ଯ୍ୟ ଯୋଜନା (ଏନଏପିସିସି)ର ଅଂଶ ବିଶେଷ ।

ଭାରତକୁ ନିଜର ଅଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥା ଦେଶର ଅର୍ଥନୀତି ଦୃତ ଗତିରେ ବଢୁଥିବା କାରଣରୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ, ଶସ୍ତା ତଥା ବିଶ୍ୱସନୀୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଭାରତ ଉଚ୍ଚ ସୌର ତାପ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଂଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଆସେ । ବିଶ୍ୱର ଅନେକ ଦେଶ ଭଳି ଭାରତରେ ପାଖାପାଖି ୩ ଶହ ଦିନ ସୌର ପ୍ରକାଶ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏଠାରେ ପ୍ରତି ବର୍ଗ କିମି ଖୋଲା ସ୍ଥାନରେ ୪ରୁ ୬ କିମି କିଲୋୱାଟ ଘଂଟା ର ସୌର କିରଣ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସ୍ଥାନ ଓ ସମୟ ହିସାବରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇ ପାରେ । ଦେଶରେ ମୋଟ ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ଷମତା ପାଖାପାଖି ୭୪୮.୯୮ ଗିଗା ୱାଟ ହେବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଇଛି ।

ମିଶନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ : ଭାରତକୁ ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶ୍ୱରେ ଏକ ନମ୍ବର କରିବା ଏହି ମିଶନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଏଥି ପାଇଁ ଦେଶର ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣରେ ନୀତିଗୁଡିକୁ ପ୍ରସାରିତ କରାଯିବ । କାର୍ବନ ଏମିସନକୁ ହ୍ରାସ କରାଯିବ ତଥା କୁଶଳ ଓ ଅକୁଶଳ ଉଭୟ ପ୍ରକାରର ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବ ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ଲକ୍ଷ୍ୟ: ୨୦୨୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ ସୌର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗ୍ରିଡ ସ୍ଥାପିତ କରିବା ପାଇଁ ମିଶନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟକୁ ତିନୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ହାସଲ କରାଯିବ । (ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ୨୦୧୨-୧୩ ଯାଏ, ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ୨୦୧୩ରୁ ୨୦୧୭ ଯାଏ ଓ ତୃତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ୨୦୧୭ରୁ ୨୦୨୨ ଯାଏ)

ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ (୨୦୧୩ ଯାଏ)ସରକାରଙ୍କ ଉପରେ ଆର୍ଥିକ ବୋଝକୁ କମ କରିବା ପାଇଁ ଏନଟିପିସିର ବିଦ୍ୟୁତ ବ୍ୟାପାର ନିଗମ ଲିମିଟେଡ (ଏନଭିଭିଏନ) ମାଧ୍ୟମରେ ପରିଚାଳିତ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ ସହାୟତାରେ ୧,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ଅତିରିକ୍ତ କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗ୍ରିଡ ଓ ଭାରତୀୟ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବିକାଶ ଏଜେନ୍ସି (ଇରେଡା) ମାଧ୍ୟମରେ ଜିବିଆଇର ସମର୍ଥନ ସହିତ ୧୦୦ ମେଗା ୱାଟର ଏକ ଛୋଟ ଘଟକକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ଉପରେ ଜୋର ଦିଆଗଲା।

ଦେଶର ଶକ୍ତି ସୁରକ୍ଷାରେ ସୌର ଶକ୍ତିର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ରହିଛି । ଏହା ସହିତ ପିଭି ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ସରକାର ଉକ୍ତ ସମସ୍ତ କଥା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହା ସହିତ ସରକାର ଦେଖିଲେ ଯେ ଗ୍ରିଡ ସମତାର ସମ୍ଭାବନା ବଢୁଛି ଓ ଦେଶରେ ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ଲାଂଟ ସ୍ଥାପନାରେ ମଧ ଦୃତ ଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି । ଏହା ପରେ ଜୁଲାଇ ୨୦୧୫ରେ ସରକାର ୨୦୨୧-୨୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୌର କ୍ଷମତାକୁ ୧୦୦ ଗିଗା ୱାଟ ଯାଏ ବଢାଇବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନିର୍ଧାରଣ କଲେ । ଏଥିରୁ ୬୦ ଗିଗା ୱାଟ ବଡ ଧରଣରେ ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବ ଓ ୪୦ ଗିଗା ୱାଟ ଗ୍ରିଡ ସଂଯୁକ୍ତ ସୌର ଛାତ ମାନଙ୍କରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବ ।

କ୍ରିୟାନ୍ୱୟନ ରଣନୀତି: ନବୀନ ଓ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ (ଏମଏନଆରଆଇ) ୨୦୨୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ୧୦୦ ଗିଗା ୱାଟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନ କରିଛି । ଏଥି ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇ ସାରିଛି ଯେପରିକି ବଣ୍ଡଲିଙ୍ଗ, ଉତ୍ପାଦନ ଆଧାରିତ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ (ଜିବିଆଇ) ଓ ଭାୟାବିଲିଟି ଗ୍ୟାପ ଫିଡିଂ (ବିଜିଏଫ)। ଏଠାରେ ଏହି ଯୋଜନାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ରଣନୀତି ଓ ଉପଲବ୍ଧି ଗୁଡିକର ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଉଛି ।

ଏନଏସଏମର ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ:
ଏନବିବିଏନ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ୧,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ କ୍ଷମତାର ଗ୍ରିଡ ସୌର ପ୍ରକଳ୍ପ ମିଶନର ପ୍ରଥମ

ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରିଭର୍ସ ବିଡିଂ ମାଧ୍ୟମରେ ଦୁଇ ବ୍ୟାଚରେ ୯୫୦ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ (ମାଇଗ୍ରେସନ ଯୋଜନା ଅନ୍ତର୍ଗତ ଚୟନ କରାଯାଇଥିବା ୮୪ ମେଗା ୱାଟକୁ ଛାଡି)କୁ ବଛାଗଲା । (୨୦୧୧-୧୨ ପ୍ରଥମ ବ୍ୟାଚ ଓ ୨୦୧୧-୧୨ ଦ୍ୱିତୀୟ ବ୍ୟାଚ) । ଏସପିଭି ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ପ୍ରତି ୟୁନିଟ ୧୦.୯୫ ଓ ୧୨.୭୬ ଟଙ୍କା ମଧ୍ୟରେ ଶୁଳ୍କ ଥିଲା, ଯେଉଁଥିରେ ୧୨.୧୨ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ୟୁନିଟ ହାରାହାରି ରହିଥଲା । ସେହିପରି ସୌର ତାପ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକ ପାଇଁ ୧୦.୪୯ ଓ ୧୨.୨୪ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ୟୁନିଟ ଶୁଳ୍କ ରହିଥିଲା, ଯେଉଁଥିରେ ହାରାହାରି ଶୁଳ୍କ ୧୧.୪୮ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ୟୁନିଟ ରହିଥିଲା । ଦ୍ୱିତୀୟ ବ୍ୟାଚରେ ମଧ୍ୟ ସୌର ପିଭି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକରେ ଶୁଳ୍କ ୭.୪୯ ଓ ୯.୪୪ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ୟୁନିଟ ରହିଥିଲା ଓ ହାରାହାରି ଶୁଳ୍କ ୮.୭୭ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ୟୁନିଟ ରହିଥିଲା ।

ପ୍ଲାଂଟ ଗୁଡିକରୁ ବିଜୁଳି ଏନଭିଭିଏନ ଦ୍ୱାରା କ୍ରୟ କରାଯାଉଛି ଓ ସମାନ କ୍ଷମତା ଉପରେ ଏନଟିପିସିର କୋଇଲା ଆଧାରିତ ଷ୍ଟେସନ ଗୁଡିକରୁ ଶକ୍ତିର ଅଣ ଆବଂଟିତ କୋଟା ସହିତ ଶକ୍ତିର ବଣ୍ଡଲିଂଗ କରି କମ୍ପାନୀ /ଡିସ୍କମ କୁ ବିକ୍ରୀ କରାଯାଉଛି । ଏ ପ୍ରକାର ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରତି ୟୁନିଟର ଖର୍ଚ୍ଚ କମ ହେଉଛି । ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଶେଷ ଯାଏ ଏହି ବ୍ୟାଚ ଅନ୍ତର୍ଗତ ୪୨୦ ମେଗା ୱାଟର ମୋଟ କ୍ଷମତା ଉପଯୋଗ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । (୩୧ ମାର୍ଚ୍ଚ, ୨୦୧୬) । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ମାଇଗ୍ରେସନ ଯୋଜନାରେ ୫୦.୫ ମେଗା ୱାଟ, ଇରେଡା-ଜିବିଆଇ ଯୋଜନାରେ ୮୮.୮ ମେଗା ୱାଟ ଓ ପୁରୁଣା ପ୍ରଦର୍ଶନ ଯୋଜନାରେ ୨୧.୫ ମେଗା ୱାଟର କ୍ଷମତା କମିଶନ କରାଯାଇଛି । ଏପରି ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ୫୮୦.୮ ମେଗା ୱାଟର ମୋଟ କ୍ଷମତା କମିଶନ କରାଯାଇଛି ।

ସୌର ୱାଟର ହିଟର ସ୍ଥାପନା:

୮୦ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ ବର୍ଗ ମିଟରରେ ସୌର ୱାଟର ହିଟର ପାଖାପାଖି ୩୨୦ ମେଗାୱାଟ କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ସୌର ଅଫ ଗ୍ରିଡ ସିଷ୍ଟମ ସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଛି ।

ଏନଏସଏମର ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ:

ସୌର ପାର୍କ ଓ ଅଲଟ୍ରା ମେଗା ପାୱାର ପ୍ରକଳ୍ପ

☐ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ୫୦୦ ମେଗାୱାଟ ଓ ଏଥିରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ କ୍ଷମତା ସହିତ ଅତି କମରେ ୨୫ ସୋଲାର ପାର୍କ ସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ଏକ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛି । ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ୨୦,୦୦୦ ମେଗାୱାଟ ସୌର ଶକ୍ତି ସ୍ଥାପିତ କରିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ସୌର ପାର୍କ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଛି । ଏହାକୁ ପାଂଚ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପୂର୍ଣ କରାଯିବା ତେବେ ହିମାଳୟ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟ ପାର୍ବତୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଛୋଟ ପାର୍କ ସ୍ଥାପନା କରିବାର ଯୋଜନା ରହିଛି, ଯେଉଁ ଠାରେ କ୍ଷେତ୍ର ଦୁର୍ଗମ ରହିଛି ତଥା ଅଣ କୃଷି ଭୂମି ଖୁବ କମ ରହିଛି।

☐ ସୌର ପାର୍କ ଗୁଡିକୁ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଓ ତାଙ୍କର ଏଜେନ୍ସୀ ମାନଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ବିକଶିତ କରାଯିବ । ପାର୍କ ଗୁଡିକୁ ବିକଶିତ କରିବା, ଦେଖାଶୁଣା କରିବା ପାଇଁ ଏଜେନ୍ସି ଚୟନ କାର୍ଯ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଉପରେ ଛଡା ଯାଇଛି ।

☐ ସୌର ପାର୍କ ଯୋଜନା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ବଜେଟ ୪୦୫୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ରହିଛି ।

☐ ଏହି ଯୋଜନାରେ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ବିସ୍ତୃତ ପ୍ରକଳ୍ପ ରିପୋର୍ଟ (ଡିପିଆର) ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା, ସର୍ଭେ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ପାଇଁ ୨୫ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ସୌର ପାର୍କ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଆର୍ଥିକ ସହାୟକା (ସିଏଫଏ) ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଯୋଜନାରେ ଖୁବ ଭଲ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ସର୍ବାଧିକ ୨୦ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ମେଗା ୱାଟ ବା ପ୍ରକଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚର ୩୦ ପ୍ରତିଶତ , ଗ୍ରିଡ କନେକ୍ଟିଭିଟି ଖର୍ଚ୍ଚ ସହିତ, ଯାହା ମଧ୍ୟ କମ ହେବ, ସିଏଫଏ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ଅନୁମୋଦିତ ଅନୁଦାନ ଏସଇସିଆଇ ଦ୍ୱାରା ଯୋଜନାରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଖୁବ ଭଲ କାମ କଲେ ଦିଆଯାଇଥାଏ ।

☐ ବର୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨୧ ଟି ରାଜ୍ୟର ୨୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ମୋଟ କ୍ଷମତା ସହିତ ୩୪ ସୋଲାର ପାର୍କକୁ ମଂଜୁର କରାଯାଇଛି ।

କେନାଲ ତଟ ଓ କେନାଲ ଗୁଡିକ ଉପରେ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି ପ୍ଲାଂଟ :

☐ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଯୋଜନାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ଯେ ରାଜ୍ୟ ଶକ୍ତି ନିର୍ଗମନ କମ୍ପାନୀ /ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ୟୁଟିଲିଟି /ରାଜ୍ୟ ସରକାର/ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ ଉଦ୍ୟୋଗକୁ ୧୦୦ ମେଗା ୱାଟର ମୋଟ କ୍ଷମତା ସହିତ ୧ରୁ ୧୦ ମେଗା ୱାଟରର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗ୍ରିଡ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ସୌର ପିଭି ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ଲାଂଟ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯିବ । ଏଥି ପାଇଁ କେନାଲର ତଟ ଉପରେ ୫୦ ମେଗା ୱାଟ ତଥା କେନାଲର ଉପରେ ୫୦ ମେଗା ୱାଟ ର ପ୍ଲାଂଟ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ପୁଂଜିଗତ ଅନୁଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିବାର ମଧ୍ୟ ଯୋଜନା ରହିଛି । (କେନାଲର ଉପରେ ପ୍ଲାଂଟ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ୩ କୋଟି ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ମେଗା ୱାଟ ବା ପ୍ରକଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚର ୩୦ ପ୍ରତିଶତ, ଯାହା କମ ହୋଇଥିବ । କେନାଲର ତଟରେ ପ୍ଲାଂଟ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ୧.୫୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ମେଗା ୱାଟ ବା ପ୍ରକଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚର ୩୦ ପ୍ରତିଶତ, ଯାହା କମ ହୋଇଥିବ ଏବଂ କେନାଲର ଉପରେ ବା ତଟରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉ ନ ଥିବା ଜମିର ଲାଭପ୍ରଦ ବ୍ୟବହାର ବାଦ ପ୍ଲାଂଟ ପ୍ରତିଭାଗୀ ରାଜ୍ୟକୁ ସେମାନଙ୍କର ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି କ୍ରୟ ବାଧ୍ୟତା (ଆରପିଓ)ର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବ ତଥା ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକ ମାନଙ୍କୁ ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରିବ ।

☐ କେନାଲ ଗୁଡିକର ଉପରେ ୫୦ ମେଗାୱାଟ ଓ କେନାଲର ତଟରେ ୫୦

ମେଗା ୱାଟର ସୌର ପ୍ଲାଂଟ ପ୍ରକଳ୍ପକୁ ସ୍ୱୀକୃତି ଦିଆଯାଇ ସରିଛି । ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ, ଗୁଜରାଟ, କର୍ଣାଟକ, କେରଳ, ପଂଜାବ, ଉତରାଖଣ୍ଡ, ଉତର ପ୍ରଦେଶ ଓ ପଶ୍ଚିମ ବଙ୍ଗରେ ଏହି ଯୋଜନା ଲାଗୁ କରାଯାଉଛି ।

ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି : ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ସୈନିକ ବଳ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅନ୍ତର୍ଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଇବିଲିଟି ଗ୍ୟାପ ଫାଇଣ୍ଡିଂ ସହିତ ୩୦୦ ମେଗା ୱାଟର ଗ୍ରିଡ ସହିତ ଜଡିତ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି ପ୍ଲାଂଟ ସ୍ଥାପିତ କରିବାର ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକର ଭୂମି ତଥା ଛାତ ମାନଙ୍କରେ ଉପଲବ୍ଧ ସ୍ଥାନର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଓ ଘରୋଇ ଭିତିଭୂମିକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ହେଉଛି ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକ ୨୦୧୪-୧୯ ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ନିଲାମୀ ଜରିଆରେ ବଛା ଯାଇଥିବା ଡେଭଲପରଏବଂ ଇପିସି ମୋଡ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଆରମ୍ଭ କରାଯିବ । ଏହା ମଧ୍ୟରୁ ୧୫୦ ମେଗା ୱାଟକୁ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧୀନରେ ଥିବା ଗୋଳାବାରୁଦ କାରଖାନା ବୋର୍ଡକୁ ଆବଂଟିତ କରାଯାଇଛି ।

କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ ଉଦ୍ୟୋଗ ଓ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ସଙ୍ଗଠନ ଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା ୧,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି : ଉପର ଲିଖିତ ଯୋଜନା ସିପିଏସୟୁକୁ ୨୦୧୪-୧୫ରୁ ୨୦୧୬-୧୭ ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଘରୋଇ ନିର୍ମାତା ମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଉପକଣ କ୍ରୟ କରିବା ଓ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ଶୁଳ୍କ ଉପରେ ରାଜ୍ୟ ୟୁଟିଲିଟିଜ /ଡିସ୍କମକୁ ସୌର ଶକ୍ତିର ବିକ୍ରୟ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ/ ରାଜ୍ୟ ସରକାରୀ ଯୋଜନା ଗୁଡିକରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥାଏ । ନବୀନ ଓ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ବିଭିନ୍ନ ସିପିଏସୟୁ ଓ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ସଂଗଠନ ଗୁଡିକୁ ୯୨୪.୫୦ ମେଗା ୱାଟ କ୍ଷମତାର ଆବଂଟନ କରିଛି । ବଳକା କ୍ଷମତା ପ୍ରାପ୍ତ ଅନୁରୋଧ ଆଧାରରେ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଦ୍ୱାରା ଆବଂଟିତ କରାଯାଉଛି ।

ଅଣ ଆବଂଟିତ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ସହିତ ବଣ୍ଡଲିଂଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନ୍ତର୍ଗତ ୩,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି : ଏନଟିପିସି ଏହି ଯୋଜନାକୁ ଲାଗୁ କରୁଛି । ନିଗମ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ନିଲାମୀ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଧୃତ ଶୁଳ୍କ ଉପରେ ବଛା ବଛା ସୌର ପିଭି ପ୍ଲାଂଟ ତଥା ଥର୍ମାଲ ପାୱାର ପ୍ଲାଂଟ, ଯେଉଁଠାରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଆବଂଟିତ କରା ଯାଇଛି, ସେଥିରୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ବିଜୁଳି ନିୟାମକ ଆୟୋଗ (ସିଇଆରସି) ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଧାରିତ ଦରରେ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ କ୍ରୟ କରିବ । ବିଦ୍ୟୁତର ବଣ୍ଡଲିଙ୍ଗ ୨: ୧ ଆଧାରରେ କରାଯିବ (୨ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ଶକ୍ତି, ୧ ମେଗା ୱାଟର ତାପଜ ଶକ୍ତି ସହିତ) ଓ ୨୫ ବର୍ଷର ବିଜୁଳି କ୍ରୟ ଚୁକ୍ତି ସହିତ ଇଚ୍ଛୁକ ରାଜ୍ୟ ୟୁଟିଲିଟିଜଙ୍କୁ ହାରାହାରି ଶୁଳ୍କ ଉପରେ ବଣ୍ଡଲିଂ ଶକ୍ତି ବିକ୍ରି କରାଯିବା ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକ ଟେଣ୍ଡରର ବିଭିନ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରହିଛି ।

ବିଜିଏଫ ସହିତ ୨,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ : ଏହି ଯୋଜନାରେ 'ବିଲ୍ଡ, ଓନ,ଅପରେଟ ' ଆଧାରରେ ସୋଲାର ପାୱାର ଡେଭଲପର୍ସ (ଏସପିଡି) ଦ୍ୱାରା ୨,୦୦୦ ସୌର ପିଭି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବାର ପରିକଳ୍ପନା କରାଯାଇଛି । ଖୋଲା (ଓପନ) କାଟାଗୋରିର ପ୍ରକଳ୍ପରେ ୧ କୋଟି ଟଙ୍କା/ ମେଗା ୱାଟର ଉପର ସୀମା ସହିତ ଡିସିଆର କାଟାଗୋରିର ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକ ପାଇଁ ୧.୩୧ କୋଟି ଟଙ୍କା /ମେଗା ୱାଟର ଉପର ସୀମା ସହିତ ନିଲାମୀ ଆଧାରରେ ବଛା ବଛା ଏପିଡିଙ୍କୁ ବିଜିଏଫ ଦିଆଯିବ । ପିପିଏର ଅବଧି ପାଇଁ ଲେବଲାଇଜଡ ଶୁଳ୍କ ୫.୭୯ ପ୍ରତି କିଲୋୱାଟ ଘଂଟା ଦରରେ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ବଢାଯିବ । ୨୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏପରି କରାଯିବ ଓ ଶେଷରେ ଏହି ଦର ୬.୪୩ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି କିଲୋୱାଟ ଘଂଟା ହୋଇଯିବ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକ ଟେଣ୍ଡର ପ୍ରକ୍ରିୟା ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରହିଛି ।

ବିଜିଏଫ ମାଧ୍ୟମରେ ୫,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ : ଏହି ଯୋଜନା ମଧ୍ୟ ୫,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବର୍ଧିତ କ୍ଷମତା ସହିତ ଉପର ଲିଖିତ ଯୋଜନା ସହ ସମାନ ଅଟେ । ଏହି ସମସ୍ତ କ୍ଷମତାକୁ ୧,୨୫୦ ମେଗା ୱାଟକୁ ଚାରି କିସ୍ତିରେ ଲାଗୁ କରାଯିବ । ପ୍ରଥମ କିସ୍ତି ପାଇଁ ଶୁଳ୍କ ପ୍ରଥମ ଯୋଜନା ଭାବରେ ହିଁ ନିଆଯିବ । ବଳକା କ୍ଷମତା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କିସ୍ତିରେ ଟ୍ୟାରିଫ ୦.୧ ଟଙ୍କା କିଲୋୱାଟ ଘଂଟା ଦରରେ କମ ହୋଇଯିବ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକ ଟେଣ୍ଡର ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ରହିଛି।

ଗ୍ରିଡ ସହ ଜଡିତ ସୌର ଛାତ : ଏହି ଯୋଜନା ଅନ୍ତର୍ଗତ କିଛି ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ୩୦ ପ୍ରତିଶତ ଆର୍ଥିକ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଓ ପିଏସୟୁ ଓ ଅନ୍ୟ ସରକାରୀ ସଂଗଠନର ଭବନ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧି ଆଧାରିତ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ମାଧ୍ୟମରେ ୪,୨୦୦ ମେଗା ୱାଟ ବିଶିଷ୍ଟ ସୌର ଛାତର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି । ଏଥି ପାଇଁ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ୫ ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କା ଆବଂଟିତ କରାଯାଇଛି । ବର୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨୭ଟି ରାଜ୍ୟ ନେଟ ମନିଟରିଂ ଓ କନେକ୍ଟିଭିଟି ପାଇଁ ନିୟମ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିସୂଚିତ କରିଛନ୍ତି । ବର୍ତମାନ ଯାଏ ୩୦୦ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ଛାତର ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇ ସାରିଛି ।

ନୂଆ ଉଦ୍ୟମ : କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ ଉଦ୍ୟୋଗ / ସରକାରୀ ସଙ୍ଗଠନ /ରାଜ୍ୟ ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ୫,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି । ଏହି ଯୋଜନାକୁ ପୂର୍ବ ଯୋଜନାର ପର୍ଯ୍ୟାୟ-୨ ଭାବେ କ୍ରିୟାନ୍ୱୟନ କରିବାର ପରିକଳ୍ପନା କରାଯାଇଛି, ଯେଉଁଥିରେ ବିଜିଏଫ ସହିତ ୫,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ବର୍ଧିତ କ୍ଷମତା ହେବ । ପ୍ରକଳ୍ପ ଡେଭଲପର୍ସଙ୍କ ଦେୟ ୪.୫ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି କିଲୋ ୱାଟ ଘଂଟା ଉପରେ ଶୁଳ୍କ ନିର୍ଧାରିତ

କରାଯିବ ବା ୨୫ ବର୍ଷର ପୂରା ପିପିଏ ଅବଧି ପାଇଁ, ବଜାରର ସ୍ଥିତି ଆଧାରରେ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଦ୍ୱାରା ନିଶ୍ଚିତ କରାଯିବ । ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକୁ ନିଲାମୀ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ବଛାଯିବ । ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ଡେଭଲପର ମୋଡ ବା ଇପିସି ମୋଡ କିମ୍ବା ଉଭୟ ମାଧ୍ୟମରେ, ଯାହା ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ସ୍ଥିର କରିବ ,ସେପରି ଭାବେ ବିକଶିତ କରାଯିବ ।

ସୌର ପାର୍କ ଓ ଅଲଟ୍ରା ମେଗା ପାୱାର ପ୍ରକଳ୍ପ: ସୌର ଶକ୍ତି ପାର୍କର ସଫଳତାକୁ ଦେଖିବା ପରେ ୨୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ପାର୍କ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁମୋଦନ ଦେବା ପାଇଁ ବିଚାର କରାଯାଉଛି । ଏହା ପରେ ଦେଶରେ ମୋଟ ୪୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ପାର୍କ ହୋଇ ଯିବ । ଏହା ବିଶ୍ୱର ସବୁଠାରୁ ବଡ ସୌର ପାର୍କ ହେବ । ଏହି ଯୋଜନାକୁ ପୂର୍ବ ଯୋଜନାର ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଭାବେ ବିକଶିତ କରା ଯିବ ଓ ଏହାର ସୌର କ୍ଷମତା ୨୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ହେବ ।

ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ: ୫୦୦ ମେଗା ୱାଟର ଆଉ ଏକ ଯୋଜନାକୁ ଅନୁମୋଦନ ଦେବା ପାଇଁ ବିଚାର କରାଯାଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସୌର ସେଲ୍ସ ଓ ମଡ୍ୟୁଲର ବିନିର୍ମାଣକାରୀଙ୍କ ଉତ୍ପାଦନ ସବସିଡି ଦ୍ୱାରା ସହଯୋଗ ଦେଶରେ ୬,୩୭୫ ମେଗା ୱାଟ ସୌର ସେଲ୍ସ ଓ ୧୫,୭୭୫ ମେଗା ୱାଟର ସୌର ମଡ୍ୟୁଲର ବର୍ତ୍ତମାନର ବିନିର୍ମାଣକାରୀଙ୍କୁ ଉତ୍ପାଦନ ସବସିଡି ପ୍ରଦାନ କରାଯିବାର ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଯେ କୌଣସି ଯୋଜନା ଅନ୍ତର୍ଗତ ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଡେଭଲପରଙ୍କୁ ଉପକରଣ ଉପଲବ୍ଧ କରା ଯାଇ ପାରିବ । ଯୋଜନା ଅନୁମୋଦନ ସ୍ତରରେ ରହିଛି ।

ଛୋଟ ଗ୍ରିଡ ସହ ଜଡିତ ସୌର ପିଭି ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ (୧ରୁ ୫ ମେଗା ୱାଟ): ଏହି ଯୋଜନାରେ ଦେଶର ୧୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ସୌର କ୍ଷମତାକୁ ସ୍ଥାପିତ କରିବା ପାଇଁ ପରିକଳ୍ପନା କରାଯାଇଛି । ଯୋଜନାକୁ ଅନୁମୋଦନ ସ୍ତରରେ ବିଚାର କରାଯାଉଛି।

ଭବିଷ୍ୟତର ଯାତ୍ରା: ଗତ ପାଂଚ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ୪୬ ପ୍ରତିଶତର ସିଏଜିଆର ସହିତ ସୌର କ୍ଷମତାରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି । ୨୦୧୧-୧୨ରେ ଦେଶର ସୌର କ୍ଷମତା ୧,୦୨୩ ମେଗା ୱାଟ ଥିଲା ଯାହା ୨୦୧୫-୧୬ରେ ବଢି ୬୭୬ ମେଗା ୱାଟ ହୋଇଛି । ଭାରତ ସୌର କ୍ଷମତା ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ୬ଟି ଶୀର୍ଷ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ସାମିଲ ହୋଇଛି । ଏହି ସ୍ଥିତିରେ ଶୀଘ୍ର ଆହୁରି ସୁଧାର ହେବ ।

ଭାରତର ବିଶାଳ ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ଷମତା ଥିବାରୁ ଏହା ଆଗାମୀ ଦିନରେ ବିଦ୍ୟୁତର ପ୍ରମୁଖ ଉତ୍ସ ହେବ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ଆଧାରିତ ଶକ୍ତିକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ପଛରେ ପକାଇ ଦେବ, ଯାହା ତୀବ୍ର ଗତିରେ ସମାପ୍ତ ହେଉଛି । ବଢୁଥିବା ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଓ ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣରେ ହେଉଥିବା ବିକାଶ କାରଣରୁ ସୌର ଶୁଳ୍କ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ସୌର କ୍ଷମତା ପାରମ୍ପାରିକ ଶକ୍ତି ତୁଳନାରେ ଖୁବ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ଅଟେ । କିଛି ଦିନ ତଳେ ରିଭର୍ସ ବିଡିଂଗ ବେଳେ ରାଜସ୍ଥାନରେ ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ୪.୩୪ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି କିଲୋୱାଟ ଘଂଟା ଦରରେ ସବୁଠାରୁ କମ ଡାକ ଲଗାଯାଇଥିଲା ।

ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ଅନୁକୂଳ ନୀତି ନିଲାମୀ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରତିଯୋଗୀତା ମୂଳକ ଦର ଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଧାରିତ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେଉଛି । ସୌର ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ବଢାଇବା ପାଇଁ ଶୁଳ୍କ ନୀତିରେ ସଂଶୋଧନ କରାଯାଇଛି ଓ କୁହା ଯାଇଛି ଯେ "ସିଇଆରସି ଏହି ନୀତି ଅଧିସୂଚିତ କରିବାର ତାରିଖ ଠାରୁ ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ପ୍ରତିଶତ ନିର୍ଧାରିତ କରିବ ଯାହା ଏ ପ୍ରକାର ହେବ ଯେ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦୨୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋପାୱାର ସହିତ ଶକ୍ତିର ମୋଟ ବ୍ୟବହାର ୮ ପ୍ରତିଶତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଂଚି ଯିବ ଯାହା କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଅଧିସୂଚିତ କରାଯିବ ।"

ଶୁଳ୍କ ନୀତି ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସୌର ଶକ୍ତି କ୍ରୟ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରିବା: ସରକାର ସୌର ସେଲ୍ସ ଓ ସୌର ମଡ୍ୟୁଲ ବିନିର୍ମାଣକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ପାଇଁ ଯାଉଛନ୍ତି । ଏହା ଘରୋଇ ସୌର ସେଲ୍ସ ଓ ସୌର ମଡ୍ୟୁଲର ବିନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସହାୟକ ହେବ ତଥା ସ୍ୱଦେଶୀ ଉପକରଣ ବିଦେଶୀ ସୌର ଉପକଣ ସହିତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ମୂଲ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ । ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ୟମ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରାଯାଉଛି । ରାଜ୍ୟ ସ୍ତରରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସରକାର ସମର୍ଥନକାରୀ ନୀତି ଓ ବିନିୟାମକ ଢାଂଚା ମାଧ୍ୟମରେ ସକ୍ରିୟ ଭାବେ ସୌର ଶକ୍ତିର ବିକାଶକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେଉଛନ୍ତି । ୧୦୦ ଗିଗାୱାଟ ର ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ ୧୭୦,୪୮୨୦ ଲକ୍ଷ ଟନ କାର୍ବନ ଡାଇ ଅକ୍ସାଇଡର ହ୍ରାସ ହେବ । ୧,୦୦,୦୦୦ ମେଗା ୱାଟର ବର୍ଦ୍ଧିତ କ୍ଷମତା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ୧୦ ଲକ୍ଷ ନିଯୁକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହେବ । ଅଧିକ ରୋଜଗାର ଓ ପୁଂଜି ବିନିଯୋଗର ସୁଯୋଗ ଫଳରେ ଆମଦାନୀ ବଢିବ । ସୌର ଶକ୍ତିର ବଢିଥିବା ଲକ୍ଷ୍ୟ ଫଳରେ ଭାରତର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବଢିବ ଓ ଦେଶର ଶକ୍ତି ସୁରକ୍ଷା ଓ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାରରେ ସୁଧାର ହେବ । ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟକୁ ପୂରା କରିବା ପାଇଁ ପୁଂଜି ବିନିଯୋଗର ସୁଯୋଗ ବଢିବ ଓ ଭିତିଭୂମି ବିକାଶର ଗତି ଦୃତ ହେବ । ସୌର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ମାଧ୍ୟମରେ ପାରମ୍ପାରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ କମ ହେବ ଓ କୋଇଲା ଓ ଗ୍ୟାସର ଆମଦାନୀକୁ କମ କରାଯାଇ ପାରିବ ଓ ଏହା ଦ୍ୱାରା ବିଦେଶୀ ମୁଦ୍ରା ଭଂଡାରରେ ମଧ୍ୟ ସଂଚୟ ହୋଇ ପାରିବ । ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଭିତିଭୂମି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦିଆ ଯାଇଥିବା କର ଓ ଶୁଳ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ସରକାରଙ୍କ ରାଜସ୍ୱ ବଢିବ । ଏହା ସହିତ ସୌର ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ

କାରଣରୁ ପ୍ରଚୁର ମାତ୍ରାରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅନାବାଦୀ ଜମି ଗୁଡିକର ଉତ୍ପାଦକ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ପାରିବା

ଏହା ବାଦ ନିଲାମୀରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାରିକତାକୁ ନେଇ ଚିନ୍ତା ବଢୁଛି । ପ୍ରକଳ୍ପର ନିଲାମୀରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ବଢୁଛି ତେଣୁ ମାର୍ଜିନ କମ ହେଉଛି ଓ ନୂଆ କମ୍ପାନୀ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ବଢୁଛି । ସୌର ସେଲ୍ସ ଓ ସୌର ମଡ୍ୟୁଲ କ୍ଷମତାର ବଢୁଥିବା ବିନିର୍ମାଣ ଏହି ବିପଦକୁ କମ କରିବ ଓ ସରକାରଙ୍କ କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସହାୟକ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି।

ନବୀନ ଓ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ /ଯୋଜନା ଆଧାରିତ ଭୌତିକ ପ୍ରଗତି ୨୦୧୬-୧୭ରେ ଓ (ମେ ୨୦୧୬ରେ)

କ୍ଷେତ୍ର	ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷ ଲକ୍ଷ୍ୟ	୨୦୧୬-୧୭ ଉପଲବ୍ଧି	ସଂଚୟ ଉପଲବ୍ଧି (୩୧ ମେ ୨୦୧୬ ଯାଏ)
ଗ୍ରିଡ ଇଂଟରାକ୍ଟିଭ ପାୱାର (କ୍ଷମତା ମେଗାୱାଟରେ)			
ଜଳ ଶକ୍ତି	୪୦୦୦.୦୦	୧୦୬.୪୦	୨୬୯୩୨.୩୦
ସୌର ଶକ୍ତି	୧୨୦୦୦.୦୦	୫୫୯.୬୮	୭୫୬୮.୬୪
ଛୋଟ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି	୨୫୦.୦୦	୧.୮୦	୪୨୮୦.୨୫
ଜୈବ ପାୱାର (ବାୟୋ ମାସ ଓ ଗ୍ୟାସିଫିକେସନ ଓ ବେଗାସ କଜନୋରେସନ)	୪୦୦.୦୦	୦.୦୦	୪୮୩୧.୩୩
ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ	୧୦.୦୦	୦.୦୦	୧୧୫.୦୮
ମୋଟ	୧୬୬୬୦.୦୦	୬୭୦.୯୮	୪୩୭୨୭.୬୦
ଗ୍ରିଡ ଅଫ /କ୍ୟାପ୍ଟିଭ ପାୱାର (କ୍ଷମତା ମେଗାୱାଟରେ)			
ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ	୧୫.୦୦	୦.୦୦	୧୬୦.୧୬
ବାୟୋ ମାସ ଓ ଗ୍ୟାସିଫିକେସନ ଓ ବେଗାସ କଜନୋରେସନ	୬୦.୦୦	୦.୦୦	୬୫୧.୯୧
ବାୟୋମାସ ଗ୍ୟାସିଫିକେସନ	୨.୦୦	୦.୦୦	୧୮.୧୫
ଗ୍ରାମୀଣ			
ଶିଳ୍ପ	୮.୦୦	୦.୦୦	୧୬୪.୨୪
ଏୟାରୋ ଜନରେଟର / ହାଇବ୍ରିଡ ସିଷ୍ଟମ	୦.୩୦	୦.୦୦	୨.୬୯
ଏସପିଭି ସିଷ୍ଟମ	୧୦୦.୦୦	୨.୦୭	୩୨୫.୪୦
ୱାଟର ମିଲ୍ସ / ମାଇକ୍ରୋ ହାଇଡଲ	୧.୦୦	୦.୦୦	୧୮.୭୧
ମୋଟ	୧୮୬.୩୦	୨.୦୭	୧୩୪୧.୨୬

କେନ୍ଦ୍ର ନବିକରଣୀୟ ଶକ୍ତି ବିଭାଗରେ ଲେଖକ ଜଣେ ଉପଦେଷ୍ଟା।

୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ

ଅନୁପମା ଐରୀ

ବର୍ତ୍ତମାନର କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁ ସବୁ ନୂଆନୂଆ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରୁଛନ୍ତି ତାହାକୁ ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣର ଯେଉଁ ସରକାରୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି ତାହା ହାସଲ କରିବା ଏକ ଦୂରନ୍ତ ସ୍ୱପ୍ନ ନୁହେଁ ବରଂ ଏକ ନିକଟ ବାସ୍ତବତା। ଏସବୁ ସଂସ୍କାରବାଦୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏବେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଚର୍ଚ୍ଚାର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ ହୋଇଛି ଏବଂ ୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ସରକାର ଦେଶର ସମସ୍ତ ପରିବାରକୁ ସୁବିଧା ମୂଲ୍ୟରେ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦେବାକୁ ଏକ ପ୍ରକାର ପ୍ରସ୍ତୁତ। ଏକଦା ଖରାପ ସେବା ପାଇଁ ଚର୍ଚ୍ଚିତ ଏବଂ ସମାଲୋଚିତ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସରକାର ଆଜି କି ପ୍ରକାର ସଂସ୍କାର ଆଣିଛନ୍ତି ତାହାର ରୂପରେଖ ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଥମ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସଂସ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହେଲା ଉଦୟ। ଉଦୟ ବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଡିସକମ୍ ଆସୁରାନ୍ସ ଯୋଜନା ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଶକ୍ତି ଆବଣ୍ଟନକାରୀ କମ୍ପାନୀଙ୍କ ପରିଚାଳନା ଓ ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତିରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ପ୍ରାଦେଶିକ ସ୍ତରରେ ରାଜ୍ୟ ସରକାରମାନେ ବିଜୁଳି ଆବଣ୍ଟନ ପାଇଁ କମ୍ପାନୀମାନ ଗଠନ କରିଛନ୍ତି। ଏହା ସଂକ୍ଷେପରେ 'ଡିସ୍କମ୍' ନାମରେ ପରିଚିତ। ଦେଶର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମେରୁଦଣ୍ଡ ଭାବେ 'ଡିସ୍କମ୍'ଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି। ଅତଏବ ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିପୁଳ କ୍ଷତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ଏସବୁ ଡିସ୍କମ୍‌ର ପରିଚାଳନା ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତିରେ ସୁଧାର ଅଣାଗଲେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ସ୍ଥିତିରେ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିବ। ଶକ୍ତି ଯୁଗ୍ମ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ବିଷୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୌଣସି ନିଷ୍ପତ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରସରକାର ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରେ ଜବରଦସ୍ତ ଲଦି ଦେଇପାରିବେ ନାହିଁ। ସଂସ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରତି ରାଜ୍ୟମାନେ କିପରି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ ସେଥିପାଇଁ ଉଦୟ ଯୋଜନାରେ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି।

୨୦୧୧-୧୨ରେ ରାଜ୍ୟ ଡିସ୍କମ୍ ସମୂହର ମୋଟ୍ କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ଥିଲା ୨.୪ ଲକ୍ଷ କୋଟି। ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଏହା ୪.୩ ଲକ୍ଷ କୋଟି ଟଙ୍କାରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା। ଏହା ଉପରେ ଥିଲା ୧୪ରୁ୧୫ ଶତାଂଶର ସୁଧ ବୋଝ। ତେଣୁ ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ଥିଲେ ସବୁଠୁ ଦୁର୍ବଳ ବିଭାଗ। ଶକ୍ତିର ଅଭାବ ଓ ଯୋଗାଣରେ ବାରମ୍ବାର ଅସୁବିଧା ହେତୁ କେତେକ ରାଜ୍ୟରେ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଘୋର ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲା। ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ଉପରେ ଭରସା ନ' ରହିବାରୁ ଏହା ଶିଳ୍ପ, ଉଦ୍ୟୋଗ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କଲା। ଫଳରେ ପୁଞ୍ଜିନିବେଶକାରୀ ଫେରିଯିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ। ଏସବୁକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ରାଜ୍ୟସମୂହର ବିଜୁଳି ବିତରଣକାରୀ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକର ଆର୍ଥିକ ଓ ପରିଚାଳନାଗତ ତ୍ରୁଟି ସୁଧାରିବା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ କିପରି ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବିଜୁଳି ସେମାନଙ୍କ କ୍ରୟଶକ୍ତି ଅନୁସାରେ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରିବ ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି। ଉଦୟ ଯୋଜନାର ଗୁରୁତ୍ୱ ରାଜ୍ୟସରକାରମାନେ ବୁଝିବାପରେ ଏଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରୁଛନ୍ତି। ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ସ୍ଥିତିରୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ସହ ରାଜ୍ୟର ବିଜୁଳି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ ଉଦୟ ଯୋଜନା ବ୍ୟତୀତ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଆଉ କୌଣସି ବାଟ ନାହିଁ।

ବିଜୁଳିର ଚାହିଦା ବଢ଼ିଲେ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିବ। ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ହେଲେ ବିଜୁଳିର ୟୁନିଟ ପିଛା ଉତ୍ପାଦନ ଖର୍ଚ୍ଚ କମିଯିବ। ଏହା ଫଳରେ କମ୍ ମୂଲ୍ୟରେ ଖାଉଟିଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ସମ୍ଭବ ହେବ। ସେହିଭଳି ଶକ୍ତିଯୋଗାଣରେ ମାନ ଓ ନିରନ୍ତରତା ରହିଲେ ଏହା ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଙ୍କୁ ସୁହାଇବା ଏବଂ ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦନ ତଥା ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ। ଏହାର ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ ଶିଳ୍ପାୟନ ଉପରେ ପଡ଼ିବ।

୨୦୧୫ରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ଉଦୟ ଯୋଜନା ଋଣଗ୍ରସ୍ତ ଏବଂ ରୁଗ୍ଣ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ନୂଆ ସଂଜୀବନୀ ଆଣିଛି। ନିଜର ଆର୍ଥିକ ଓ ପରିଚାଳନାଗତ ସ୍ଥିତିକୁ ବଦଳାଇ ତିନିବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କିପରି ଲାଭ କରିପାରିବେ ସେଥିପାଇଁ ଉଦୟ ଯୋଜନାରେ ଡିସ୍କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ଦିଆଯାଇଛି। ବିଭିନ୍ନ ସଂପୃକ୍ତ ଏବଂ ସ୍ୱାର୍ଥଜଡ଼ିତ ପକ୍ଷଙ୍କ ସହ ସବିଶେଷ

ଆଲୋଚନା ପରେ ଉଦୟ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ଯୋଜନା ମୁତାବକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିସ୍‌କମ୍ ୨୦୧୯-୨୦ସୁଦ୍ଧା ନିଜର କ୍ଷତି ଦୂର କରିବେ । ଏହା ପରଠାରୁ ଏସବୁ ଆବଣ୍ଟନକାରୀ କମ୍ପାନୀ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୧୮୦,୦୦୦କୋଟି ଟଙ୍କାର ଜମା ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବେ । ଏହି ଯୋଜନା ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହୋଇ ନଥିଲେ ହେଁ ୨୦ଟି ପ୍ରଦେଶ ଓ ଗୋଟିଏ କେନ୍ଦ୍ରଶାସିତ ଅଞ୍ଚଳ ଏଥିରେ ସାମିଲ ହେବାକୁ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତିବଦ୍ଧ ହୋଇଛନ୍ତି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ, ଛତିଶଗଡ଼, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ପଞ୍ଜାବ, ବିହାର, ହରିୟାଣା, ଗୁଜରାଟ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ଗୋଆ, ଜାମ୍ମୁ-କାଶ୍ମୀର ଓ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ବୁଝାମଣାପତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିଛନ୍ତି । ଏହି ବୁଝାମଣାର ତିନି ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଲକ୍ଷ କୋଟି ଟଙ୍କାର 'ଉଦୟ ବଣ୍ଡ୍' ସରକାରଙ୍କ ପକ୍ଷରୁ ଜାରି କରାଯାଇଛି ।

୨୦୧୫-୧୬ରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକରେ ସଂପୃକ୍ତ ସରକାରଙ୍କଦ୍ୱାରା ୯୯,୫୪୧ କୋଟି ଟଙ୍କାର ବଣ୍ଡ୍ ଜାରି କରାଯାଇଛି । ଏହି ଅର୍ଥଦ୍ୱାରା ୫୦% ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବାବଦ ଋଣ ଭରଣା କରିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି । ସେହିଭଳି ୨୦୧୬-୧୭ରେ ୪୮,୩୯୧ କୋଟି ଟଙ୍କାର ଡିସ୍‌କମ୍ ବଣ୍ଡ୍ ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ ଓ ପଞ୍ଜାବ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଜାରି ହୋଇଛି ।

ଉଦୟ ଯୋଜନାରେ ଡିସ୍‌କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶ ନିମ୍ନମତେ କରିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି :

୧) ପରିଚାଳନା ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି

୨) ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ

୩) ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଡିସ୍‌କମ୍ ଋଣ ଭାର ବହନ କରି ଏହାକୁ ଋଣ ମୁକ୍ତ କରିବା

୪) ଡିସ୍‌କମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଆର୍ଥିକ ଶୃଙ୍ଖଳାକୁ ସୁସଂହତ କରିବା

ଇତିମଧ୍ୟରେ ଉଦୟ ଯୋଜନାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବାକୁ ୧୩ଟି ରାଜ୍ୟ ଓ କେନ୍ଦ୍ରଶାସିତ ଅଞ୍ଚଳ ଚୁକ୍ତିବଦ୍ଧ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏହିଯୋଜନାର ଅଂଶ ସ୍ୱରୂପ କମ୍ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣର ବ୍ୟବହାର ଯଥା ଏଲଇଡି ବଲ୍‌ବ, ପାଣି ପମ୍ପ, ଫ୍ୟାନ, ଏସି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟାପକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉପଯୋଗ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ଚାହିଦା ହ୍ରାସ ପାଇବା ସହ ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହାର (ପିକ୍ ଲୋଡ୍) ସମୟରେ ବିଜୁଳି ବିଭ୍ରାଟ ରହିବ ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ ଓ ଆବଣ୍ଟନରେ ହେଉଥିବା କ୍ଷତିକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ନୂଆ ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ସାଇତା ଯାଇପାରିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କୁ ଶସ୍ତାରେ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ସମ୍ଭବ ହେବ ।

ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ଯୋଜନା : ଲୋକଙ୍କୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶକୁ ଛାଡ଼ି ସବୁ ରାଜ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ଚୁକ୍ତିବଦ୍ଧ । ଏହି ଚୁକ୍ତି ଅନୁସାରେ ୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାରକୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟିଆ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣର ସୁବିଧା ମିଳିବ । ଘରକୁ ଉଚ୍ଚମାନର ନିରନ୍ତର ଶକ୍ତିଯୋଗାଣ ସହ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁରୂପ ସୁବିଧା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯିବ । ବିଜୁଳିର ମାନ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତ ରହିବ । ବିଜୁଳି ପରିବହନ ଓ ବଣ୍ଟନ ବାବଦ କ୍ଷତିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ସଂରଚନାଗତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରାଯିବା ସହିତ ଶକ୍ତି ଚୋରି ତଥା ଅପଚୟ ରୋକିବାକୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ମିଟର ଲଗାଇବା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହେବ ।

ଅସଂଯୁକ୍ତକୁ ସଂଯୁକ୍ତ : ଯେଉଁସବୁ ଦୂରଦୂରାନ୍ତ ଓ ଅଗମ୍ୟ ଗ୍ରାମ ଦେଶରେ ରହିଛି ସେଠାରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ବିଜୁଳି ଏକ ସ୍ୱପ୍ନରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ଏସବୁ ଗ୍ରାମକୁ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସ ଭାଷଣ ଅବସରରେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । ଏହି ଘୋଷଣାକୁ ବିଜୁଳି ସଂସ୍କାରର ଏକ ଅଂଶ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । ତଦନୁସାରେ ବିଜୁଳି ନଥିବା ଦେଶର ୧୮,୪୫୨ ଗାଁକୁ ୧୦୦୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଅର୍ଥାତ୍ ୨୦୧୮ ମେ ସୁଦ୍ଧା ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚାଇବାର ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ମିଶନ ମୋଡ୍‌ରେ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇଛି । ଧାର୍ଯ୍ୟ ସମୟର ଏକବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ସଂପୃକ୍ତ ଗ୍ରାମଗୁଡ଼ିକୁ ଏଥିପାଇଁ ୧୨ଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ କରାଯାଇ ବିଜୁଳିକରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଛି । ଏହାର ଉପଯୁକ୍ତ ତଦାରଖ ମଧ୍ୟ ଉଚ୍ଚସ୍ତରୀୟ କମିଟି ଦ୍ୱାରା କରାଯାଉଛି । ଏବେ ୨୦୧୬ ଜୁଲାଇ ୭ ସୁଦ୍ଧା ସଂପୃକ୍ତ ଗ୍ରାମଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ୮୬୮୧ ଖଣ୍ଡ ଗାଁରେ ବିଜୁଳି ପହଞ୍ଚି ସାରିଲାଣି । ଅବଶିଷ୍ଟ ୯୬୭୧ ଗ୍ରାମ, ୪୭୯ ମୌଜା ମଧ୍ୟରୁ ୬୨୪୧ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରୀଡ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜୁଳି ସୁଯୋଗ ପାଇବେ । ସେହିପରି ଯେଉଁ ଗ୍ରାମକୁ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ଭୌଗୋଳିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ସେଭଳି ୨୬୨୬ ଗାଁକୁ ଅଣ ଗ୍ରୀଡ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବେ ବିକଳ୍ପ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଇଦିଆଯିବ । ଏହା ସହିତ ୩୨୪ ଖଣ୍ଡ ଗାଁକୁ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବେ ।

ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଫଳ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାର ତଦାରଖ ପାଇଁ ଗ୍ରାମ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅଭିଜ୍ଞତା (ଜିଭିଏ) ଗଠନ କରାଯାଇଛି । ଏହି କମିଟି ରୂପାୟନ କାର୍ଯ୍ୟର ଭଲମନ୍ଦ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ନିୟମିତ ତଦାରଖ କରି ଆବଶ୍ୟକ ସାହାଯ୍ୟ ସହଯୋଗ ଯୋଗାଇଦେଉଛି । ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଜୁଳି ଯୋଗାଣ

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦୀନଦୟାଲ ଉପାଧ୍ୟାୟ ଗ୍ରାମ ଜ୍ୟୋତି ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି।

ଶକ୍ତିର ଉପଲବ୍ଧତା ଓ ଦକ୍ଷତା ଉପରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଫଳତା ନିର୍ଭର କରେ। ସେଥିପାଇଁ ସରକାର ଉଜାଲା ବା ଉନ୍ନତ ଜ୍ୟୋତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇ ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତିରେ ଅଧିକ ଆଲୋକ ଦେଉଥିବା ଏଲଇଡି ବଲ୍‌ବ ଲୋକଙ୍କୁ ରିଆତି ମୂଲ୍ୟରେ ଯୋଗାଇ ଦେଉଛନ୍ତି। ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଏଭଳି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଲ୍‌ବ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରାଯାଉଛି। ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଇଇଏସଏଲ୍ କମ୍ପାନୀ ଦୁଇବର୍ଷ ତଳେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୨ ଲକ୍ଷ ଏଲ୍‌ଇଡି ବଲ୍‌ବ ବିତରଣ କରୁଥିବାବେଳେ ଏବେ ଦୈନିକ ଆଠ ଲକ୍ଷ ବଲ୍‌ବ ଯୋଗାଇଦେଉଛି। ଏହା ଏକ ବିରଳ ରେକର୍ଡ। ଏହା ଫଳରେ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ଯଥେଷ୍ଟ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ଏବଂ ଲୋକେ କମ୍ ମୂଲ୍ୟରେ ଭଲ ଆଲୁଅ ପାଉଛନ୍ତି। ପୁରୁଣାକାଳିଆ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ବିଜୁଳି ବଲ୍‌ବ ଓ ବିଜୁଳି ଉପକରଣକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ହଟାଇବା ଏହି ସଂସ୍କାରର ଅନ୍ୟତମ ଲକ୍ଷ୍ୟ। ଉଜାଲା ଯୋଜନାରେ ଇଇଏସ୍‌ଏଲ୍ କମ୍ପାନୀ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶସ୍ତାରେ ଲୋକଙ୍କୁ ୧୨କୋଟି ଏଲ୍‌ଇଡି ବଲ୍‌ବ ଯୋଗାଇ ଦେଇଛି। ଏହା ସହିତ ଏହି ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥା ବିଶ୍ୱ ଏଲଇଡି ବଜାରରେ ପ୍ରମୁଖ ସ୍ଥାନ ହାସଲ କରିଛି। ୨୦୧୯ ସୁଦ୍ଧା ଏହି କମ୍ପାନୀ ୭୭କୋଟି ଏଲ୍‌ଇଡି ବଲ୍‌ବ ଯୋଗାଇ ପୁରୁଣା ବଲ୍‌ବ ବଦଳାଇବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି। ରାସ୍ତା ଏବଂ ସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଟାଣୁଥିବା ପାରମ୍ପରିକ ବିଜୁଳି ବଲ୍‌ବକୁ ବଦଳାଇ ସେସ୍ଥାନରେ ଏଲଇଡି ବଲ୍‌ବ ଲଗାଇବାକୁ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଦିଆଯାଇଛି। ସେଥିପାଇଁ 'ପେ ଆଜ୍ ୟୁ ସେଭ୍' ଯୋଜନାରେ ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ କିଛି ନିବେଶ ଦ୍ୱାରା ବିଜୁଳି ଖର୍ଚ୍ଚ ଯଥେଷ୍ଟ କମିବ ଏବଂ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ ହୋଇପାରିବ। ଏହାଦ୍ୱାରା ପୌରସଂସ୍ଥା ସମୂହ ଲାଭବାନ ହେବେ। ଭାରତର ଏହି ସଫଳତା ଏବେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିଛି। କାନାଡ଼ା ଓ ଆମେରିକା ଭଳି ଉନ୍ନତ ଦେଶ ସମୂହ ସମେତ ନେପାଳ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ଭୁଟାନ, ମାଲଦ୍ୱୀପ ଆଦି ଉଜାଲା ଯୋଜନାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରୁଛନ୍ତି।

ବର୍ତ୍ତମାନର ସରକାର କୃଷକଙ୍କ କଲ୍ୟାଣ ପାଇଁ ଆଉ ଏକ ଅଭିନବ ପନ୍ଥା ବାହାର କରିଛନ୍ତି। ସିମ୍ ପରିଚାଳିତ ମୋବାଇଲ ଫୋନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ କମ୍ ଶକ୍ତିରେ ଉତ୍ତମ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରୁଥିବା ଆଧୁନିକ, ଦକ୍ଷ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ପମ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଉଛି। ଏହି ଫୋନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୋଗ କରି ଚାଷୀ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅଧିକ ପାଣି ପାଉଛନ୍ତି ଏବଂ ଚାଷୀଙ୍କୁ ସରକାର ଏହି ଫୋନ୍ ବିତରଣ କରୁଛନ୍ତି। ଫଳରେ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଉପଯୋଗ କରୁଥିବା ପୁରୁଣାକାଳିଆ ପମ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ଅଦରକାରୀ ହୋଇପଡ଼ିଛି। ଚାଷୀ ଘରେ ଆରାମରେ ବସି ମୋବାଇଲ ମାଧ୍ୟମରେ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ପମ୍ପ ଚଳାଇ ପାରୁଛନ୍ତି। ସେହିଭଳି କମ୍ ବିଜୁଳିରେ ଚାଲୁଥିବା ଦକ୍ଷ ଫ୍ୟାନ୍, ଟ୍ୟୁବ୍ ଲାଇଟ୍ ଓ ଏୟାର କଣ୍ଡିସନର ନିର୍ମାଣ କରି ଇଇଏସ୍‌ଏଲ୍ କମ୍ପାନୀ ବଜାରକୁ ଛାଡୁଛି। ଏହାଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ବିଜୁଳି ଖର୍ଚ୍ଚ କମିବା ସହ ସେମାନେ ଉତ୍ତମ ସେବା ପାଇପାରୁଛନ୍ତି।

ଗତ ଦୁଇ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସରକାର ଉଦୟ ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ସହ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ କୋଇଲା ଯୋଗାଣକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ବୃଦ୍ଧି କରିଛନ୍ତି। ଏହା ସହିତ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ରିଆତିରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପୁରୁଣା ଇନ୍ଧନ ସମସ୍ୟାର ଅବସାନ କରାଯାଇଛି। ଉଜାଲା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ପୁରୁଣାକାଳିଆ ଇନ୍‌କାଣ୍ଡେସେଣ୍ଟ ବଲ୍‌ବ ପରିବର୍ତ୍ତେ ନୂଆ ସିଏଫ୍‌ଏଲ୍ ବଲ୍‌ବ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି। ଏସବୁ ପ୍ରୟାସ ଦେଶର ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ପଦକ୍ଷେପ।

ଦେଶର ଉତ୍ପାଦିତ ମୋଟ୍ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ୭୦ ଶତାଂଶ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଆସୁଛି। ବିଦେଶୀ କୋଇଲା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଦେଶୀ କୋଇଲା ବ୍ୟବହାରକୁ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଦିଆଯାଇଛି। ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ କୋଇଲା ଯୋଗାଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ଫଳରେ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦନ ଖର୍ଚ୍ଚ କମିଛି। ଏହା ଫଳରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବଜାରରେ କୋଇଲାର ଦାମ୍ କମିଛି। ଦେଶୀ କୋଇଲା ବ୍ୟବହାର ବୃଦ୍ଧି ଫଳରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଇତିମଧ୍ୟରେ ୫ ଶତାଂଶ ବଢ଼ିଛି ଏବଂ ୨୦୧୫-୧୬ରେ ଏହାର ମୋଟ ପରିମାଣ ଥିଲା ୯୪୩୦୦ କୋଟି ୟୁନିଟ୍। ୨୦୧୬ ମାର୍ଚ୍ଚ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶର ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ୧୧ ଶତାଂଶ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ୨,୧୦,୬୭୫ ମେଗାୱାଟରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ସରକାରୀ ସୂତ୍ର ଅନୁସାରେ ୨୦୧୭ ମାର୍ଚ୍ଚ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶର ବିଜୁଳି ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ ଲାଇନ)କୁ ୩,୬୪,୯୦୦ ସିକେଏମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି କରାଯିବ। ୨୦୧୨-୧୬ ମଧ୍ୟରେ ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ ଲାଇନରେ ୨,୪୯,୪୦୦ ଏମ୍‌ଭିଏ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ଦେଶର ଇତିହାସରେ ସର୍ବାଧିକ।

ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ଏହି ସରକାରଙ୍କ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଆଉ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଘଟଣା। ଏହି ପ୍ରୟାସକୁ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱ ସ୍ୱୀକାର କରିଛି। ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନର ରାଜଧାନୀ ମାନ୍ୟତା ଲାଭ ପାଇଁ ପ୍ରୟାସୀ। ସେଥିପାଇଁ ଭାରତ

ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଛି। ୨୦୧୪ରେ ଭାରତରେ ୩୨,୦୦୦ ମେଗାୱାଟ ଅକ୍ଷୟଶକ୍ତି (ଅଣପାରମ୍ପରିକ) ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତା ଥିଲା। ୨୦୨୨ ସୁଦ୍ଧା ଏହାକୁ ପାଞ୍ଚଗୁଣ ବଢ଼ାଇ ୧,୭୫,୦୦୦ ମେଗାୱାଟରେ ପହଞ୍ଚାଇବାକୁ ଭାରତ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି। ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଭାରତ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସୌରଶକ୍ତି ସଂଘରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରୁଛି। ଏଥିରେ ୧୨୨ଟି ରାଷ୍ଟ୍ରର ସଦସ୍ୟ ଅଛନ୍ତି। ଏହାଛଡ଼ା ଭାରତ ମଧ୍ୟ ଆର୍‌ଇ ଇନଭେଷ୍ଟ-୨୦୧୫ ସଫଳତାର ସହ ଆୟୋଜିତ କରିଛି। ସୌର ଓ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପାଣ୍ଠି ଓ ସାଧନ ଯୋଗାଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ବିଶ୍ୱର ସର୍ବବୃହତ୍ ସମାବେଶ। ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର ବିକାଶ ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ଇତିମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିସାରିଛନ୍ତି। ଭାରତର ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପର ଭିତ୍ତିଭୂମି ଓ ଆନୁସଙ୍ଗିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଦେଖିବା ପାଇଁ ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟାଙ୍କର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଜିମ୍ ଏୟାଙ୍ଗ କିମ୍‌ଙ୍କ ନେତୃତ୍ୱରେ ଏକ ପ୍ରତିନିଧିଦଳ ଆସିଥିଲେ। ସେମାନେ ଭାରତର ଏ ସଂକ୍ରାନ୍ତ ପ୍ରୟାସ ଏବଂ ଶକ୍ତି ସଂସ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦେଖି ସନ୍ତୋଷ ପ୍ରକାଶ କରିବା ସହ ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ୧୦୦କୋଟି ଡଲାର ସହାୟତା ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ।

ଦେଶର ଶକ୍ତି, କୋଇଲା ଓ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂସ୍କାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେଉଁ ଗତିରେ ଚାଲିଛି ତାହା ପ୍ରଶଂସନୀୟ। ନିରନ୍ତର ଇନ୍ଧନ ଅଭାବ ସମସ୍ୟାରେ ଗତିକରୁଥିବା ଭାରତ ଏବେ କୋଇଲା ଓ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବଳକା ରାଷ୍ଟ୍ର ହେବାକୁ ଯାଉଛି। ଏହା ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସଫଳତା।

ଅଭାବରୁ ବଳକା- ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ଏହି କାହାଣୀରେ ଶକ୍ତି ଅଭାବ ଏକ ଅତୀତର କଥା ପାଲଟିବାକୁ ଯାଉଛି। ବର୍ତ୍ତମାନର ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ୧୫୭ ଶତାଂଶ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତା ସୃଷ୍ଟି ଫଳରେ ଗତ ଦୁଇ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରଗତି ଘଟିଛି। ଏବେ ଦେଶର କୌଣସି ଏକ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ୨୦୧୪ ଭଳି କୋଇଲା ସଂକଟ ନାହିଁ। ସେତେବେଳେ ଦେଶର ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ବୃହତ୍ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ସାତ ଦିନରୁ ଅଧିକ ସମୟ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କୋଇଲା ଗଚ୍ଛିତ ନ ଥିଲା। ଆଜି ସେ ସମସ୍ୟା ନାହିଁ। ଯୁଦ୍ଧକାଳୀନ ଭିତ୍ତିରେ କାର୍ଯ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରହଣ କରି ଆମ ସରକାର ଦେଶରୁ କୋଇଲା ଅଭାବର ଅବସାନ ଘଟାଇଛନ୍ତି।

୨୦୨୦ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶର କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରି ୧୦୦କୋଟି ଟନ୍‌ରେ ପହଞ୍ଚାଇବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି। ଗତ ଦୁଇ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବାଧିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟି ୭.୪କୋଟି ଟନ୍‌ରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ଜଣେ ସାଧାରଣ ଲୋକ ପାଇଁ ସରକାରଙ୍କ ସଂସ୍କାରବାଦୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ପ୍ରୟାସ ଆଦି ସମ୍ପର୍କରେ ଏହି ଲେଖାରେ ସରଳ ଓ ସୁନ୍ଦର ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି। ଏହା ସତ୍ତ୍ୱେ ସବୁ ଉଦ୍ୟମ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପଛରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଯୋଜନା, ନିରନ୍ତର ଏକନିଷ୍ଠ ଉଦ୍ୟମ ଓ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳରେ ପହଞ୍ଚିବାର ସଂକଳ୍ପ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ। ଏହି ରୂପାୟନଗତ ଦିଗ ପ୍ରତି ଉଚିତ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ଠିକ୍‌ଠାକ୍ କାମ ଚାଲିଲେ ଦେଶବାସୀ ୨୪ଘଣ୍ଟା ନିରନ୍ତର ଉତ୍ତମ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ସୁବିଧାରେ ଯେ ପାଇବେ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହର ଅବକାଶ ନାହିଁ।

*****

ଲେଖିକା ଜଣେ ସାମ୍ବାଦିକା ।

ଅନୁଗୁଳ-ସମ୍ବଲପୁର ରାଜମାର୍ଗ ଚାରିଥାକିଆ ହେବ

ଅନୁଗୁଳ-ସମ୍ବଲପୁର ୧୫୧ କିଲୋମିଟର ରାସ୍ତା ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ର କ୍ୟାବିନେଟ୍ ୨୪୯୧କୋଟି ଅର୍ଥ ବ୍ୟୟବରାଦ କରିଛି। ଏହି ଅର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଭୂମି ଅଧିଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ୨୩୧ କୋଟି ଟଙ୍କା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଛି ବୋଲି କେନ୍ଦ୍ର ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ଧର୍ମେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଧାନ କହିଛନ୍ତି । ଏହି ଚାରିଥାକିଆ ରାସ୍ତା ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଗତିଶୀଳ କରିବା ସହ ଓଡ଼ିଶାରେ ଜୀବନ ଜୀବିକା ପାଇଁ ସହାୟକ ହେବ । ଏହି ରାସ୍ତା ନିର୍ମାଣ ଇପିସି ମୋଡ଼ରେ କରାଯିବ । ଭୁବନେଶ୍ୱର ଆଇଆଇଟି ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କ୍ୟାବିନେଟ୍ ଅତିରିକ୍ତ ୧୨୬୮ କୋଟି ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟମଞ୍ଜୁରୀ କରିଛି । ୨୦୧୮ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଆଇଆଇଟି ଭୁବନେଶ୍ୱର କ୍ୟାମ୍ପସ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ବୋଲି ଆକଳନ କରାଯାଇଥିବା ଶ୍ରୀ ପ୍ରଧାନ କହିଛନ୍ତି ।

ସମୁଦ୍ର କୂଳରୁ ଶକ୍ତି

ଡକ୍ଟର ପ୍ରମୋଦ କୁମାର ମହାପାତ୍ର

ଶକ୍ତି ହିଁ ସମୃଦ୍ଧିର ମୂଳମନ୍ତ୍ର । ଆମ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ପରେ ଶକ୍ତି ହିଁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବଶ୍ୟକତା ଯାହା ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଆମର ସୁଖମୟ ଜୀବନଯାପନ ପ୍ରଣାଳୀର ଉନ୍ନତି ଘଟାଇବାରେ ସହଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ଦେଶର ଶିଳ୍ପ ଅଭିବୃଦ୍ଧି, କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ବିକାଶ, ଜଳଯୋଗାଣ, ଆଲୋକ, ଗୃହନିର୍ମାଣ, ବସ୍ତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ ସହିତ ବିକାଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଆସିଛି ।

ପୃଥିବୀବାସୀ ତଥା ଆମ ଦେଶବାସୀ ପ୍ରମୁଖ ଭାବେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍, କୋଇଲା, ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍, କାଠ ଭଳି ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରୁଛନ୍ତି, ଯାହାର ଉତ୍ସ ଅସରନ୍ତି ନୁହେଁ । ଏବେ ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଆବଶ୍ୟକ ଶକ୍ତିର ଶତକଡ଼ା ୯୦ ଭାଗ ଉପରୋକ୍ତ ସୂତ୍ରରୁ ହିଁ ସଂଗୃହୀତ ହେଉଛି । ତେବେ ଏଭଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ସବୁଜଗୃହ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ସୃଷ୍ଟି ସହ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଏକ ନୂତନ ବିପତ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କଲାଣି । କୋଇଲା ଜାଳି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ମାଧ୍ୟମରେ ଥର୍ମାଲ୍ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ରରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପାଉଁଶ, ପରିବେଶ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି । ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ଚତୁଃର୍ପାଶ୍ୱରେ ଉଡ଼ନ୍ତା ପାଉଁଶର ପ୍ରଭାବକୁ ଆମେ ଠିକ୍ ଭାବେ ଆୟତ୍ତ କରିପାରୁ ନାହୁଁ । ତେବେ ଆମ ଦେଶର ଭୂଗର୍ଭରେ ପ୍ରାୟ ୮ ହଜାର କୋଟି ଟନ୍ କୋଇଲା, ୫ ହଜାର ଟନ୍ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍, ୪୫୫ ଲକ୍ଷ ଘନ ମିଟର ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ଆମେ ପ୍ରମୁଖ ଭାବେ କୋଇଲା ଉପରେ ଅନେକ ଦିନରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରି ଆସିଛୁ । ତେବେ ଆମର ମାଟି ତଳେ ଥିବା କୋଇଲା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ମାନର ନୁହେଁ, ଏହା ଅତ୍ୟଧିକ ପାଉଁଶଯୁକ୍ତ । ଆମ ପାଖରେ ଯେତେ ପରିମାଣର ଗଚ୍ଛିତ ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତିସୂତ୍ର ରହିଛି ତା'ର ମୁଣ୍ଡପିଛା ପରିମାଣ ମାତ୍ର ୧୭୯ ଟନ୍ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଆମେରିକାରେ ଗଚ୍ଛିତ ଜାଳେଣିର ମୁଣ୍ଡପିଛା ପରିମାଣ ହାରାହାରି ୧୩୪୮ ଟନ୍, ରୁଷିଆରେ ୨୨୦୬୬ ଟନ୍ ଓ ଚୀନ୍‌ରେ ୧୧୬୮ ଟନ୍ । ଏବେ କୋଇଲା ଜାଳି ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ମାଧ୍ୟମରେ ସାରା ପୃଥିବୀରେ ବାର୍ଷିକ ପ୍ରାୟ ୬୦ ହଜାର ନିୟୁତ ଟନ୍ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ନିର୍ଗତ ହୋଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶୁଛି ।

ଆମ ଦେଶର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଆବଶ୍ୟକ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ୬୫ ଭାଗ ରୋଷେଇ କାର୍ଯ୍ୟରେ, ୨୧ ଭାଗ ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟରେ, ୭ ଭାଗ କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ଓ ୪ ଭାଗ ଆଲୋକ ତଥା ୩ ଭାଗ ଗମନାଗମନରେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବିଷୟ ହେଉଛି ଯେ ଏବେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କର ଶକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ୧୦ ହାରରେ ବଢ଼ିବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ପ୍ରତି ୧୦ ବର୍ଷରେ ଏହା ଦୁଇଗୁଣ ହେଉଛି । ଶକ୍ତିର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଂଚଳରେ ଏବେ ଶକ୍ତି ସଂକଟ ଦେଖାଦେଇଛି ।

ଏଭଳି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆମକୁ ବିକଳ୍ପ ଶକ୍ତି ବା ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା ଜରୁରୀ ମନେହୁଏ । ଏହି ଶକ୍ତି ଆମ ଦେଶରେ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ଓ ଏହାର ପରିବେଶ ଉପରେ କୌଣସି କୁପ୍ରଭାବ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ । ଏସବୁ ଶକ୍ତି ହେଲା ସୌରଶକ୍ତି, ସାମୁଦ୍ରିକ ଉପକୂଳର ତରଙ୍ଗଶକ୍ତି, ପବନ ଶକ୍ତି, ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି, ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଓ ଜୈବିକ ଶକ୍ତି (ଗୋବର ଗ୍ୟାସ୍) ଇତ୍ୟାଦି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି, ଉଦ୍‌ଯାନ

ଭାରତରେ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା				
ବର୍ଷ	**୨୦୦୧-୦୨**	**୨୦୦୬-୦୭**	**୨୦୧୧ ୧୨**	**୨୦୧୬-୧୭**
ସର୍ବାଧିକ ଆବଶ୍ୟକତା (ପିକ୍ ଡିମାଣ୍ଡ୍ ମେଗାୱାଟ୍‌ରେ)	୮୫୧୨୩	୧୧୫୭୦୫	୧୫୭୧୦୭	୨୧୨୭୨୬
ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା (ଏମ୍.କେ. ଡବ୍ଲ୍ୟୁ.ଏଚ୍‌ରେ) ମେଗା କିଲୋୱାଟ୍	୫୨୯୦୧୩	୭୧୯୦୯୭	୯୭୫୨୨୨	୧୩୧୮୬୪୪

ଓଡ଼ିଶାରେ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା		
ବର୍ଷ	**ଶକ୍ତି (ଏମ୍.ୟୁ)**	**ପିକ୍ ଲୋଡ୍(ମେଗାୱାଟ୍)**
୨୦୦୧-୦୨	୧୪୦୦୨	୨୩୧୭
୨୦୦୬-୦୭	୧୭୯୯୭	୨୯୭୭
୨୦୧୧-୧୨	୨୩୩୭୬	୩୮୬୭
୨୦୧୫-୧୬	୩୫,୦୦୦-୩୬,୦୦୦	୫୦୦୦ରୁ ଅଧିକ

ଶକ୍ତି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ନିର୍ଭର କରିପାରିବା । ତେବେ ଅତୀତର କେତେକ ଦୁର୍ଘଟଣା ଏଭଳି ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ଘଟି ବିପତ୍ତି ଘଟାଇଥିବାରୁ ଆମେ ଏବେ ପ୍ରମୁଖ ଭାବେ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ସୂତ୍ର ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ମନେହୁଏ। ଯାହା ସହଜରେ ହାତ ପାଆନ୍ତାରେ ଉପଲବ୍ଧ ଓ ପ୍ରାୟ ବିପଦଶୂନ୍ୟ।

ଆଗାମୀ କେତେ ଦଶନ୍ଧୀରେ ଶକ୍ତି ସଂକଟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତର ରୂପ ନେବ ବୋଲି ଅନେକ ବିଶେଷଜ୍ଞ, ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ତଥା ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଘୋଷଣା ପରେ ଆମକୁ ବେଳ ହୁଁ ସାବଧାନ ହେବା ବିଜ୍ଞତାର କାର୍ଯ୍ୟ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରିବ । ଭାରତ ହେଉଛି ପୃଥିବୀରେ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ତାଲିକାରେ ପଞ୍ଚମ ଦେଶ । ତେବେ ଆମ ଦେଶରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପ୍ରାକୃତିକ ତୈଳସଂପଦ ନାହିଁ । ଆବଶ୍ୟକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆମ ନିକଟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଗଳ୍ଭ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ରହିଛି ତାହା ହେଲା ସୌରରଶ୍ମୀ । ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଦେଶ ହୋଇଥିବାରୁ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଂଚଳ, ବର୍ଗ ମିଟର ଅଂଚଳ ପ୍ରତି ୪-୭ କିଲୋୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତି ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ପାଇଥାଏ। ଅଧିକାଂଶ ଅଂଚଳ ବାର୍ଷିକ ୨୩୦୦ରୁ ୩୨୦୦ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେଉଥିବା ସୌଭାଗ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ କମ୍ ସଂଖ୍ୟକ ଦେଶରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଇତିମଧ୍ୟରେ ସୌରରଶ୍ମୀରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ବହୁବିଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ୨୦୧୭ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ୧୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ସହ ୨୦୨୨ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ୨୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ କାମ ଚାଲିଛି ।

ସାଗର କୂଳ, ଶକ୍ତିର ସ୍ଥଳ : ଭାରତ ହେଉଛି ଏକ ସୁନ୍ଦର ଭୂଖଣ୍ଡ ଯାହାର ଆଠହଜାର କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାପି ସାଗର ବେଳା ରହିଛି। ସାଗର ବେଳାରୁ ଯେ ଅପୂରନ୍ତ ଅକ୍ଷୟଶକ୍ତି ସହଜରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରିବ, ଏଭଳି ଏକ ଚିନ୍ତାଧାରା ପ୍ରଥମେ ୧୯୬୧ ମସିହାରେ ଫ୍ରାନ୍ସର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ୧୯୬୬ ମସିହାରେ ଲାରାନ୍ସଠାରେ ଏକ ଜୁଆର ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରି ୨୪୦ ମେଗାୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିଥିଲେ। ପରେ ରୁଷିଆ ମଧ୍ୟ ଜୁଆରରୁ ୪୦୦ କିଲୋମିଟର ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିଥିଲା । ୧୯୬୮ ମସିହାରେ ରୁଷିଆ କିଶଳୟ ଉପସାଗର

କୂଳରେ ଏଭଳି ଜୁଆର ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରିଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ହିସାବ କରି କହିଛନ୍ତି ଯେ ଆମେ ସମୁଦ୍ର ଢ଼େଉରୁ ଖୁବ୍ କମ୍‌ରେ ଏକଲକ୍ଷ ମେଗାୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବା । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଆୟାରଲ୍ୟାଣ୍ଡ, ଚୀନ, କାନାଡା, କୋରିଆ ଓ ଆମ ଦେଶ ମଧ୍ୟ ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିଛନ୍ତି । ୧୯୮୦ ମସିହାରେ ଆୟାରଲାଣ୍ଡର ବେଲଫାଷ୍ଟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ଟେଭର ଭିକ୍ଟର ସମୁଦ୍ର ଢ଼େଉରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତିକୁ ବିକଶିତ କରିଥିଲେ । ଏହା ବ୍ୟବସାୟିକ ଭିତ୍ତିରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଇଛି । ସ୍କଟ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ୍‌ର ଇସଲେ ଦ୍ୱୀପରେ ୟୁରୋପୀୟ ୟୁନିୟନ୍ ସହାୟତାରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ବ୍ୟବସାୟଭିତ୍ତିକ ତରଙ୍ଗ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କାରଖାନା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ୨୦୦୦ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ମାସରୁ ଏହି କେନ୍ଦ୍ର ଇଂଲଣ୍ଡର ଜାତୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗ୍ରୀଡ୍‌କୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଉଛି । ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ନରୱେ ମଧ୍ୟ ହାମରଫେଷ୍ଟ ସହରରେ ଏକ ତରଙ୍ଗ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ସେଥିରୁ ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବାର୍ଷିକ ୭୦୦,୦୦୦ କିଲୋୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିଥିଲା । ଏବେ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରର ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଦୁଇଥର ଆସୁଥିବା ଜୁଆରକୁ ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ଏକ ଆବଦ୍ଧ ସ୍ଥାନରେ ସଂରକ୍ଷିତ କରି ରଖାଯାଇଥାଏ ଓ ଜୁଆର ଛାଡ଼ିବା ଆରମ୍ଭ ହେବା ମାତ୍ରେ ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଟର୍ବାଇନ୍ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସଂଗୃହୀତ ଜଳକୁ ସମୁଦ୍ର ମଧ୍ୟକୁ କ୍ଷିପ୍ର ବେଗରେ ଛଡ଼ାଯିବା ମାଧ୍ୟମରେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ସ୍ଥାନରୁ ଜଳ କମିବା ସମୟକୁ ପୁଣିଥରେ ଜୁଆର ଆସିଯାଉଥିବାରୁ ବ୍ୟବସ୍ଥାଟି ବନ୍ଦ ନ ହୋଇ ସବୁବେଳେ ସଂଚାଳିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ପ୍ରାକୃତିକ ବା ପରିବେଶ ବିପଦ ନାହିଁ । ତେବେ ଉପକୂଳ ଅଂଚଳର ସମୁଦ୍ରର ଜୁଆର ସ୍ତର ଯେଉଁଠାରେ ଅଧିକ ସେହିଠାରେ ହିଁ ଏଭଳି ଜୁଆର ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଆମ ଦେଶରେ ଚେନ୍ନାଇ ଆଇ.ଆଇ.ଟି.ରେ ଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଜାରି ରଖିଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଗୁଜରାଟର ନଭଲାଖିଠାରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ଜୁଆର ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ଏହା ହେଉଛି ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଜୁଆର ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର, ଯେଉଁଠାରୁ ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ୯୦୦ ମେଗାୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ସୁନ୍ଦରବନ, କାମ୍ବେ ଉପସାଗରରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ଆଣ୍ଡାମାନ ଉପକୂଳରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ସେଠାରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

ଏଭଳି ପଦ୍ଧତିରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟ କିଛି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇନଥାଏ । ଆମ ରାଜ୍ୟର ୪୮୦ କିଲୋମିଟର ଦୀର୍ଘ ସମୁଦ୍ରକୂଳ ଏଥିପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କରାଯାଉଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଜାତୀୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ନ୍ୟାସନାଲ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ଓସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି) ମଧ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜଳସ୍ତରର ତାପମାତ୍ରାରେ ଭିନ୍ନତା (ଉପର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୨୯ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିୟସ୍ ଓ ୧୧୦୦ ମିଟର ଗଭୀରତାର ସମୁଦ୍ର ଜଳର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିୟସ୍) ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ୧ ମେଗାୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ଲକ୍ଷ୍ୟରେ, ଭାସୁଥିବା ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ତାମିଲନାଡୁର ତୁତିକୋରିନ ବନ୍ଦରର ସାମୁଦ୍ରିକ ଜଳସ୍ତରରେ ଛଡ଼ାଯାଇ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଛି । ଭାରତର ପ୍ରାୟ ୭୦୦ କିଲୋମିଟର ଉପକୂଳ ଅଂଚଳରୁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଓଡ଼ିଶା ଉପକୂଳରୁ ୧୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ମିଳିପାରିବ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆକଳନ କରିଛନ୍ତି ।

ଆମକୁ ମନେରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ସାରା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସମୁଦ୍ରରୁ ଉଠୁଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ତରଙ୍ଗରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିର ମାତ୍ରା ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ୧୧୦୦ ନିୟୁତ କିଲୋୱାଟ୍ ଯାହା ଏଯାଏ ସଂଗୃହୀତ ନ ହୋଇ ଅପବ୍ୟୟ ହୋଇଚାଲିଛି । ଏହାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିଲେ ପୃଥିବୀରୁ ଶକ୍ତି ସମସ୍ୟା ଦୂରୀଭୂତ ହୋଇପାରିବ ।

ସମୁଦ୍ର କୂଳର ପବନଶକ୍ତି : ପବନ କେତେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସେ ସଂପର୍କରେ ଆମ ରାଜ୍ୟବାସୀ ତଥା ଦେଶବାସୀଙ୍କର ଉଣାଅଧିକେ ଅନୁଭୂତି ରହିଛି । ତେବେ ଏହି ପବନରୁ ଅତି ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଉପରେ ଆମେ ଏଯାଏଁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇନାହୁଁ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରିବ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଉତ୍ତାପର ପ୍ରଭାବରେ ଅସମାନତା ପାଇଁ ପବନ ବେଗଗାମୀ ହୋଇ ସଂଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ପବନରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୧୮ କିଲୋମିଟର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସୌଭାଗ୍ୟର ବିଷୟ ଆମ ଦେଶର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନରେ ପବନର ବେଗ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ । ଆମ ରାଜ୍ୟର ଉପକୂଳ ଅଂଚଳରେ ହାରାହାରି ଘଣ୍ଟାକୁ ପବନର ବେଗ ୧୦ରୁ ୧୫ କିଲୋମିଟର ଭିତରେ ରହୁଥିବାରୁ ଏଠାରେ ପବନ କଳ ବସାଯାଇ ସହଜରେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ୟୁରୋପର ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡ, ବେଲ୍‌ଜିୟମ୍, ଅଷ୍ଟ୍ରିଆ, ଡେନ୍‌ମାର୍କ, ଜର୍ମାନୀ, ଆମେରିକା ତଥା ସ୍ପେନ, ଇଂଲଣ୍ଡ, ଚୀନ ଇତ୍ୟାଦି ଦେଶରେ ଏବେ ଆବଶ୍ୟକ ଶକ୍ତିର ଏକ ମୁଖ୍ୟଭାଗ ହିଁ ପବନକଳରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଉଛି । ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡରେ କାହିଁ କେଉଁ କାଳରୁ ପବନକଳ ସ୍ଥାପନ

କରାଯାଇ ନିମ୍ନ ଅଂଚଳରୁ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ କରାଯାଉଥିଲା । ଏବେ ଆଧୁନିକ ପବନକଳ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ସମୁଦ୍ରକୂଳ ସ୍ଥଳଭାଗ ଅପେକ୍ଷା ପବନ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନ । ପବନ କଳରେ ପ୍ରାୟ ୭/୧୦ ମିଟର ଲମ୍ବର ପ୍ରପେଲର୍ ଥାଏ । କଳଟିକୁ ଏକ ଉଚ୍ଚଖୁଣ୍ଟରେ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଥାଏ । ପବନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରପେଲର ବା ଡେଣାଗୁଡ଼ିକ ବୁଲିବା ଫଳରେ ସେଥିରେ ସଂଯୁକ୍ତ ଜେନେରେଟର ଘୂରିଥାଏ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ପବନର ଗତିକୁ ନେଇ ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ପବନକଳ ବସାଇଲେ ଆମେ ୨୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟ୍‌ରୁ ଅଧିକ ପବନ ଶକ୍ତି ପାଇପାରିବା । ଇତିମଧ୍ୟରେ ଗୁଜରାଟ, ତାମିଲନାଡ଼ୁ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ଓଡ଼ିଶା, କେରଳ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପବନକଳ ଅକ୍ତେବହୁତେ ବସାଯାଇ କିଛି କିଛି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ତେବେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ୧୯୬୬ ମସିହାରେ ବାଙ୍ଗାଲୋରଠାରେ ଦେଶର ପ୍ରଥମ ପବନ କଳ ବସାଯାଇଥିଲା । ଆମ ରାଜ୍ୟର ପୁରୀ ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ଡେନମାର୍କ ସରକାରଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ସ୍ଥାପିତ ପବନ କଳ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇ କିଛି ପରିମାଣର ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁଛି । ଯେଉଁଠାରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ନାହିଁ, ସେଠାରେ ପବନକଳ ବସାଯାଇ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଜଳସେଚନ କରାଯାଇପାରିବ । ଜାତିସଂଘ ପକ୍ଷରୁ ଭାରତରେ ପବନକଳର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉପଯୋଗ ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା ସର୍ଭେରୁ ୧୫ଟି ରାଜ୍ୟର ୬୦ଟି ଜିଲ୍ଲା ଏଥିପାଇଁ ଉପଯୋଗ ବୋଲି ଘୋଷଣା କରାଯାଇଥିଲା । ଖୁବ୍ କମ୍‌ରେ ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ବାୟୁ ସଂଚାଳନର ସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ଆମେ ୧ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟକ ପବନ କଳ ବସାଇ ପାରିବା । ଏ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଜରୁରୀ ମନେହୁଏ ।

ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ହିଁ ଜ୍ଞାନର ଶତାବ୍ଦୀ ଓ ବିକାଶର ସମୟ । ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି । ଶକ୍ତିହୀନ ଧରାପୃଷ୍ଠ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବେ ମଳିନ । ତେବେ ପରିବେଶ ଉପଯୋଗୀ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହିଁ ଆଜିର ଆବଶ୍ୟକତା । ବିପଦ ନଥିବା, ସ୍ୱଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ମିଳିପାରୁଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ପ୍ରତି ଚାଲନ୍ତୁ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଓ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ମାଧ୍ୟମରେ ବଢୁଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତିକୁ ରୋକିବା । ଏହା ହିଁ ବୋଧହୁଏ ସମଗ୍ର ଜୀବଜଗତ, ମାନବସମାଜ, ପୃଥିବୀର ଜଳବାୟୁ ଓ ସବୁଜିମା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିବ । ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିର ଭଣ୍ଡାର ସଂପର୍କରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ବେଳେ ସମୁଦ୍ରକୂଳ କଥା ଭୁଲିଯିବା ବୋଧହୁଏ ଠିକ୍ ହେବନାହିଁ ।

ଦେଶରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପବନଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ଅଞ୍ଚଳ

ରାଜ୍ୟର ନାମ	ଉତ୍ପାଦିତ ବାୟୁ ଶକ୍ତି(ମେଗାୱାଟ)	ସମ୍ଭାବ୍ୟକ୍ଷମତା(ମେଗାୱାଟ)
ଗୁଜରାଟ	୧୭୦-୨୦୦	୩୧୦୦
କର୍ଣ୍ଣାଟକ	୨୦	୧୯୨୦
ମହାରାଷ୍ଟ୍ର	୧୦	୨୦୦୦
ତାମିଲନାଡୁ	୭୨୦	୯୦୦
ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ	୧୦୦	୨୨୦୦
ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	୫୦	୩୦୦୦
କେରଳ	୭୦	୫୦୦
ଓଡ଼ିଶା	୫୦	୨୦୦୦
ରାଜସ୍ଥାନ	୦	୧୨୫୦
ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ	୦	୨୫୦
ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟ	୦	୨୫୦୦

*****

ଲେଖକ ହେଉଛନ୍ତି ଓଡ଼ିଶାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଦୈନିକର ପ୍ରାକ୍ତନ ସଂପାଦକ ।

ଓଡିଶାରେ ସୌରଶକ୍ତିର ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ଭାବନା

ଡ. ଧନଦାକାନ୍ତ ମିଶ୍ର

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେ ସକଳ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଏହା କେଉଁ ଆଦିମ କାଳରୁ ମଣିଷ ଉପଲବ୍ଧ କରିସାରିଛି । ହୁଏତ ସେଇଥିପାଇଁ ବୈଦିକ ଯୁଗରୁ ଗାୟତ୍ରୀ ମନ୍ତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଉପାସନା ଭାରତୀୟ ପରମ୍ପରାର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ ଭାବରେ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରୁ ମିଳିଥିବା ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗୁଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ପ୍ରତ୍ୟେକ୍ଷ ଭାବରେ ଫଟୋସିନଥେସିସ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ନିଜ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାଏ । ଜୀବ ଜଗତ ପରୋକ୍ଷରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପରିପୁଷ୍ଟ ହୁଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଓ ଗର୍ଭରେ ଯାହା କିଛି ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ରହିଛି ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟଶକ୍ତିର ଅବଦାନ । ଯେପରିକି କୋଇଲା, ଖଣିଜ ତୈଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ ଇତ୍ୟାଦି । ସମସ୍ତଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି ଜୈବ ପଦାର୍ଥରୁ ଯାହାକି ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ରୂପାନ୍ତରଣ । ଆଧୁନିକ ଯୁଗରେ ମଣିଷ ଏହି ସବୁ ଜୈବିକ ଇନ୍ଧନକୁ ନିଜର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଓ ଯାନବାହାନ ତଥା ରଣୋଇ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରି ଚାଲିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାର କୁପ୍ରଭାବରୁ ବିଶ୍ୱ ବର୍ତ୍ତମାନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ପରିମାଣର ବୃଦ୍ଧି ଜନିତ ଉତ୍ତପ୍ତିକରଣ ଓ ତତ୍‌ଜନୀତ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ରୂପକ ସଙ୍କଟର ଦ୍ୱାର ଦେଶରେ। ଏପରି ଘଡିସନ୍ଧି ମୁହୁର୍ତ୍ତରେ ସୌରଶକ୍ତିର ପ୍ରତ୍ୟେକ୍ଷ ବ୍ୟବହାର ଏକ ନୂତନ ଆଶା ସଂଚାର କରିଛି ।

୧୯୫୪ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ବେଲ୍ ଲ୍ୟାବସ୍ ପ୍ରଥମେ ଆଧୁନିକ ଫଟୋଭୋଲଟାଇକ ସେଲର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲା ଓ ନିଉୟର୍କ ଟାଇମ୍ସ୍ ଖବରକାଗଜ ଏକ ଅସରନ୍ତି ସୌରଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ଯୁଗର ଭବିଷ୍ୟତବାଣୀ କରିଥିଲା । ଯଦିଓ ଏହାର ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ୧୮୩୯ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମେ ତରଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଫରାସୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବେକେରେଲ୍ ଏହି ପ୍ରକିୟାକୁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ପ୍ରମାଣ କରିଥିଲେ । ଏହି ପ୍ରକିୟାରେ ସୌର କିରଣର ପ୍ରଭାବରୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ୍ ଗୁଡିକରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଥାଏ ଓ ତାହା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକିୟାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ସୋଲାର ସେଲ୍ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଷାଠିଏ ଓ ସତୁରି ଦଶକରେ ସୌର ଶକ୍ତିର ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପଯୋଗ ମହାକାଶରେ କୃତିମ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଭାବରେ ବା ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପାଇଁ ନିର୍ଜନ ଦୂରଦୂରାନ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହାର ଦାମ୍ ମଧ୍ୟ କମିବାକୁ ଲାଗିଲା ଓ ଯାନ୍ତ୍ରିକ କୌଶଳ କ୍ଷିପ୍ର ଗତିରେ ଉନ୍ନତି ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ତେଣୁ ଅନେକ ଛୋଟ ବଡ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ସୋଲାର ସେଲର ଉପଯୋଗ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଲା–ଯେପରକିକି ସୌରଚାଳିତ ହାତଘଣ୍ଟା ବା କାଲକୁଲେଟରା ପରେ ପରେ ସୌରଚାଳିତ ଲଣ୍ଠନ ବା ଆଲୋକ ମଧ୍ୟ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର ହେବାରେ ଲାଗିଲା । କିନ୍ତୁ ଏ ସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ କ୍ଷିପ୍ର ଗତିରେ ବଢି ଚାଲିଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ସୌର ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବ ନଗଣ୍ୟ ଥିଲା । ଏପରିକି ୨୦୦୦ ମସିହା ବେଳକୁ ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ୧୦୦୦ ମେଗାୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ସୌର କିରଣରୁ ଉତ୍ପନ ହେଉଥିଲା । ଯାହାକି ବିଶ୍ୱର ସମୁଦାୟ ଚାହିଦା ୧୫୦୦୦ ଗିଗାୱାଟର ମାତ୍ର ୦.୦୧% ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ୨୦୧୫ ବେଳକୁ ସୌରଶକ୍ତିର କ୍ଷମତା ବିଶ୍ୱରେ ୨୩୦ ଗିଗାୱାଟରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା ଯାହାକି ସମୁଦାୟ ଚାହିଦାର ୧.୫% ଥିଲା । ଭାରତର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ନରେନ୍ଦ୍ର ମୋଦୀ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତକୁ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବ୍ୟବହାରରେ ଏକ ମୁଖ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ଭାବରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ୨୦୨୨ ସୁଦ୍ଧା ଆମ ଦେଶରେ କେବଳ ସୌର ଶକ୍ତିର ୧୦୦ ଗିଗାୱାଟ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ଯଥା ବାୟୁ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ମିଶାଇ ୧୭୫ ଗିଗାୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ପ୍ରତିଷ୍ଠାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି । ଏହା ୨୦୨୨ ବେଳକୁ ଦେଶର ସମୁଦାୟ ଚାହିଦାର ୩୦%ରୁ ବି ଅଧିକ ହେବ ବୋଲି ଆକଳନ କରାଯାଉଛି । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଓଡିଶାର ଭୂମିକା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓଡିଶାର ପ୍ରଚୁର କୋଇଲା ସମ୍ବଳ ଯୋଗୁଁ ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ତାପଜ (ଥର୍ମାଲ) ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହୋଇଛି । ଏହି ସବୁ ତାପଜ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ କୋଇଲାକୁ ଇନ୍ଧନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବାରୁ ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ

ପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି । ଏବେ ବଡ ଧରଣର ସୌର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଓଡିଶାରେ ସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ସୁବିଧା ରହିଛି । ଆମର ଭୌଗଳିକ ଅବସ୍ଥିତି (୧୭୦-୪୯୦ ଉତ୍ତର ୨୨୦-୩୪୦ ଉତ୍ତର ଅକ୍ଷାଂଶ ଓ ୮୧୦-୨୯୦ ପୂର୍ବ ୮୭୦-୨୯୦ ପୂର୍ବ ଦ୍ରାଘିମା) ଯୋଗୁଁ ପ୍ରାୟ ସାରା ଓଡିଶାରେ ବର୍ଷରେ କମ୍‌ସେ କମ୍ ୩୦୦ ଦିନ ଭଲ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ମିଳିଥାଏ । କେବଳ ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ଦେଶର ଆଉ କେତେକ ଅଳ୍ପ ଅଂଶକୁ ଛାଡିଦେଲେ ଓଡ଼ିଶାର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳର ସୌରଶକ୍ତିର ସମ୍ଭାବନା ଖୁବ୍ ଭଲ । ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳର କେତେକ ଅଂଶର ଅଧିକ ଆର୍ଦ୍ରତା ଓ ମେଘାଛନ୍ନ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ହେତୁ ସୌରଶକ୍ତି ସମ୍ବଳ ସାମାନ୍ୟ କମ୍ । ଏଥି ସହିତ ବଡ ବଡ ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ବଡ ଆକାରର ମୋଟାମୋଟି ସମତଳ ଜଙ୍ଗଲ ବା ଚାଷ ଜମି ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହେଉ ନଥିବା ଖାଲି ଜାଗା ଯାହା ସୁଲଭ ମୁଲ୍ୟରେ ମିଳିପାରିବ । ଏ ଦିଗରୁ ମଧ୍ୟ ଓଡିଶାର ସ୍ଥିତି ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ବେଶ୍ ଭଲ । ନିକଟରେ ରାଜ୍ୟ ସରାକାର ଇଡକୋ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରାୟ ୭୫୦୦୦ ଏକର ଖାଲିଜାଗା ସବୁକୁ ଲ୍ୟାଣ୍ଡ ବ୍ୟାଙ୍କ ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ଚିହ୍ନଟ କରଛନ୍ତି ଯାହା ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ପାରିବ ।

ଏକ ଆକଳନରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଓଡିଶାରେ ୫୭,୪୪,୩୨୨ ଏକର କୌଣସି ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗିନଥିବା ଜାଗା ଅଛି ଓ ଏଥିରୁ ଯଦି କେବଳ ୧୦% ଜାଗାରେ ସୌରଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ତାହେଲେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ଗିଗାୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତି କେବଳ ଓଡିଶାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରିବା କିନ୍ତୁ ଓଡିଶାର ବର୍ତ୍ତମାନର ସମୁଦାୟ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା କେବଳ ୯୪୬୯ ମୋଗାୱାଟ୍ ଆକଳନ କରାଯାଇଛି। ତେଣୁ ଓଡିଶାରେ ୨୦୨୨ ବେଳକୁ ପ୍ରାୟ ୫ ଗିଗାୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତିର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ସମ୍ଭବ ବୋଲି ଧରାଯାଇପାରେ ।

ଉପରଲିଖିତ ବର୍ଣ୍ଣନାଟି କେବଳ ବୃହତ ସୌରପ୍ରକଳ୍ପ ଆଧାରିତ ଯାହାକି ସ୍ୱଚ୍ଛ ଓ ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ କିନ୍ତୁ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଚିରାଚରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଗ୍ରିଡ୍ ର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପରିବହନ ଓ ଚୋରି ଜନିତ କ୍ଷତି ହୁଏ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଏବେବି ୩୦-୪୦% ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହେଉଛି। ତେଣୁ ଅନେକ ଛାତ ଉପରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଉଛି । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶ ମାନଙ୍କରେ ଉଭୟ ସ୍ଥଳ ଭିତ୍ତିକ ବୃହତ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଓ ବାସଗୃହ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୋଠାବାଡିର ଛାତ ଉପରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କ୍ଷୁଦ୍ର ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ସମାନ ଭାବରେ ଆଦୃତ ହୋଇ ଚାଲିଛି ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରୁ ବାଂଛନୀୟ ।

ନିଜ ଘର ଛାତ ଉପରେ ଛାଇ ପଡୁନଥିବା ଖାଲି ସ୍ଥାନଟିରେ ସୋଲାର ପ୍ୟାନେଲ ଲଗାଇ ଆମେ ନିଜ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ବହୁ ପରିମାଣରେ ନିଜେ ପୁରଣ କରିପାରିବା । ବିଗତ କିଛି ବର୍ଷ ଧରି ଆମେରିକାର କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ, ଜର୍ମାନୀ, ଇଂଲାଣ୍ଡ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ ଏପରିକି ଚାଇନା ପରି ଦେଶ ମାନଙ୍କରେ ଛାତ ଉପରର ସୌରଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କ୍ଷୀପ୍ର ବେଗରେ ବଢି ଚାଲିଛି । ଏକ ଆକଳନରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କ ଜନସଂଖ୍ୟାରୁ ଅଧିକ ସୌର ପ୍ୟାନେଲ ଛାତ ଉପରେ ଲାଗି ସାରିଲାଣି । ସେହିପରି ଆମେରିକାର ବିଖ୍ୟାତ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ଏଲେନ୍ ମସ୍କଙ୍କର ସୋଲାର ସିଟି କମ୍ପାନୀ ବଡ ଆକାରରେ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କୁ ସୁବିଧା ଜନକ କିସ୍ତିରେ ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ସ୍ଥାପନ କରିଚାଲିଛି । ସେହିପରି ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ, ଛାତ ଉପରେ ସୌର ପ୍ୟାନେଲ ଲଗାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲେଣି । ଏହି ଧାରା ପଛରେ ଗୋଟିଏ ବଡ କାରଣ ହେଲା ସୋଲାର ପ୍ୟାନେଲର ଦାମ୍ ଯାହା ଦଶ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦% କମିସାରିଛି। ଯେହେତୁ ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ସୋଲାର ପ୍ୟାନେଲର ଚାହିଦା ଆଶାତୀତ ଭାବରେ ବଢି ଚାଲିଛି ଓ ତା ସାଙ୍ଗରେ ସୌର ପ୍ୟାନେଲର କାରିଗରୀ କୌଶଳରେ କ୍ରମାଗତ ଉନ୍ନତି ଘଟି ଚାଲିଛି ତେଣୁ ଆଗାମୀ ଦିନରେ ଏହାର ଖର୍ଚ୍ଚ ଓ ଏଥିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଆହୁରି କମିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ ଦେଶରେ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥାନରେ ବିକଳ୍ପ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ତୁଳନାରେ ସୌର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ କମ୍ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ଓଡିଶାରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ସୌର ଶକ୍ତିର ଭବିଷ୍ୟତକୁ ଆହୁରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କରିବାରେ ଲାଗିଛି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ପରିବାରର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ମାସକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦୦-୨୦୦ ୟୁନିଟ୍ ବା କିଲୋୱାଟ୍-ଘଣ୍ଟା ଅର୍ଥାତ୍ ଦିନକୁ ୩-୭ ୟୁନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ । ଏହାର ଅର୍ଥ ଆମେ ଯଦି ଏକ କିଲୋୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଏକଘଣ୍ଟା ବ୍ୟବହାର କରୁ ତା ହେଲେ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍‌ର ମୁଲ୍ୟ ଦେବାକୁ ପଡେ । ଯଦି ଗୋଟିଏ ପରିବାର ୧ କିଲୋୱାଟର ସୌର ପ୍ୟାନେଲ୍ ଛାତ ଉପରେ ଲଗାଏ, ତା ହେଲେ ଏଥି ପାଇଁ ୧୦୦ ବର୍ଗ ଫୁଟ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଓ ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୪-୫ ଘଣ୍ଟାର ସୌର କିରଣରୁ ଏହା ୪-୫ ୟୁନିଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରି ଥାଏ । ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ଇନଭର୍ଟର ଜରିଆରେ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରି ସଂରକ୍ଷିତ କରାଯାଏ ଓ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହି ୧ କିଲୋୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ପ୍ୟାନେଲ୍, ଇନଭର୍ଟର ଓ ବ୍ୟାଟେରୀ ବାବଦରେ ପ୍ରାୟ ୧ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । ଯଦି ଘରୋଇ ବିଦ୍ୟୁତ

ଶକ୍ତିର ଓଡିଶାରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ହାର ୬ ଟଙ୍କା ହିସାବରେ ଏହି ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଆକଳନ କରାଯାଏ ତାହେଲେ ଦିନକୁ ୩୦ ଟଙ୍କା, ୩ ମାସକୁ ୨୭୦୦ଟଙ୍କା ଆୟ କରାଯାଇ ପାରିବ । ତେଣୁ ମୂଳ ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ପ୍ରାୟ ୯ ବର୍ଷରେ ଫେରି ପାଇବା ଯଦି ସରକାରଙ୍କ ଘୋଷିତ ୩୦% ସବ୍‌ସିଡି ଯୋଡାଯାଏ ତା ହେଲେ ଏହି ଅବଧି ୬.୫ବର୍ଷକୁ ହ୍ରାସ ପାଇବ ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ଓଡିଶାରେ ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ପରି ଛାତ ଉପରୁ ସଂଗୃହିତ ସୌର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ଗ୍ରିଡ ବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣକାରୀ ତାର ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟାଟେରୀରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣକାରୀ ସଂସ୍ଥାକୁ ଯୋଗାଇ ଦେଇ ହେବ ଓ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ମାସିକ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ବିଲ୍‌ରେ ଫେରସ୍ତ ପାଇହେବ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଖର୍ଚ୍ଚ ସାପେକ୍ଷ ଓ ସ୍ୱଳ୍ପ ସ୍ଥାୟୀ ବ୍ୟାଟେରୀର ଆବଶ୍ୟକତା ସଂମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏଡାଇ ଦେଇହେବ ଓ ମୂଳ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପରିମାଣରେ କମିଯିବ ।

ଓଡିଶାରେ ପ୍ରାୟ ଏକକୋଟି ପରିବାର ମଧ୍ୟରେ କେବଳ ୪୦% ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଦ୍ୟୁତ ଗ୍ରିଡ୍‌ରୁ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ସମସ୍ତ ପରିବାର ଯଦି ଉପରଲିଖିତ ବିଧିରେ ନିଜ ନିଜର ଘର ଛାତରେ ହାରାହାରି ୧ କିଲୋ ୱାଟର ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରନ୍ତି ତା ହେଲେ ସାରା ରାଜ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ମୋଗାୱାଟର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର କ୍ଷମତା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ । ଏହା ଛଡା ଏହିପରି ନିଜେ ନିଜର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଘରୋଇ ଗ୍ରାହକ ନିଜର ଖର୍ଚ୍ଚ କମ୍ କରି ଉପଭୋକ୍ତାରୁ ଉତ୍ପାଦକର ଭୁମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବ । ଘରୋଇ ବାସଗୃହ ଛଡା ଅନେକ ସ୍କୁଲ୍, କଲେଜ୍, ଅନୁଷ୍ଠାନ, ବ୍ୟବସାୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କର ଘର ଉପରେ ମଧ୍ୟ ବହୁ ପରିମାଣର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରିବ । ତେଣୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଯେ ଆମର ସମୁଦାୟ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦାର ଏକ ବଡ ଅଂଶ ସୌରଶକ୍ତି ପରି ଅକ୍ଷୟ ଉତ୍ସରୁ ଆସିପାରିବ ଏହା କେହି ଅସ୍ୱୀକାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ ।

ଏ ଦିଗରେ କେନ୍ଦ୍ରସରାକାରଙ୍କ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରାଣାଳୟ (ଏମ.ଏନ.ଆଇଇ), ସୌରଶକ୍ତି କର୍ପୋରେସନ୍ (ଏସ୍‌ଇସିଆଇ), ଭାରତୀୟ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବିକାଶ ସଂସ୍ଥା (ଆଇ ଆର୍ ଇଡିଏ) ସହିତ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କର ଓଡିଶା ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବିକାଶ ସଂସ୍ଥା (ଓରିଡା) ଓ ସବୁଜ ଶକ୍ତି ବିକାଶ କମ୍ପାନୀ (ଗେଡ଼କଲ) ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ନେତୃତ୍ୱରେ ୨୦୨୨ର ମହତ୍ତ୍ୱକାଂକ୍ଷୀ ୧୦୦ ଗିଗାୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରୁଛନ୍ତି । ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ଭାରତର ସମୁଦାୟ ସୌରଶକ୍ତି କ୍ଷମତା ୧୬୧ ମେଗାୱାଟ ଥିଲାବେଳେ ଆଜି ତାହା ୭୬୬୩ ମେଗାୱାଟରେ ପହଞ୍ଚି ସାରିଲାଣି । ଭାରତର ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରୀ ପୀୟୁଶ ଗୋଏଲ ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ୨୦୨୨ ର ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ହାସଲ କରାଯିବା କଥା କହିଛନ୍ତି । ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ସୌର ଓ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ଦିଗରେ ଜନସଚେତନତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନିଆଗଲାଣି । ବ୍ୟାଙ୍କମାନଙ୍କୁ ଏଥିପାଇଁ ସହଜ ସୁଧ ଓ କିସ୍ତିରେ ଋଣ ଯୋଗାଇ ଦେବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯାଉଛି । ଏ ସବୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆଗାମୀ ଦିନରେ ସୌର ଶକ୍ତିର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଏକ ସମ୍ଭାବନାରୁ ନିଶ୍ଚିତତା ଦିଗକୁ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ।

ସାରା ବିଶ୍ୱ ଓ ଭାରତ ବର୍ଷରେ ସୌର ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାରର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଧାରା ତୁଳନାରେ ଓଡିଶାରେ ସୌରଶକ୍ତିର ଯଥେଷ୍ଟ ବିକାଶ ହୋଇନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏ ଦିଗରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଓଡିଶା ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ଏଥିପାଇଁ ଗେଡକଲ୍ ସଂସ୍ଥା ଗଠନ କରାଯାଇଛି । ଏହି ସଂସ୍ଥା ବର୍ତ୍ତମାନ ଭୁବନେଶ୍ୱର-କଟକ ଅଞ୍ଚଳରେ ୫ ମେଗାୱାଟର ଛାତ ଉପରେ ସୌରଶକ୍ତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ଘରୋଇ କମ୍ପାନୀକୁ ଦାୟିତ୍ୱ ନ୍ୟସ୍ତ କରିଛି । ବୌଦଠାରେ ୨୦ ମେଗାୱାଟର ସ୍ଥଳଭୂମି ଭିତ୍ତିକ ସୌରଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହୋଇଛି ଓ ୧୦୦୦ ମେଗାୱାଟ କ୍ଷମତା ସଂମ୍ପର୍ଣ୍ଣ ସୋଲାର ପାର୍କ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଜମି ଚିହ୍ନଟ ପ୍ରକିୟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ଏଥି ସହ ଓରିଡା ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ସାହିତ ଅନେକ ଛୋଟ ବଡ ଘରୋଇ କମ୍ପାନୀ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୌରଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଜ ନିଜର ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଓ ଭିତ୍ତିଭୂମି ତିଆରି କରି ଚାଲିଛନ୍ତି । କ୍ରକ୍ସ ପାୱାର, ସ୍ମାଟ ସୋଲାର, ଗାୟତ୍ରୀ ଓ ଜି-ଅନ୍ ପାୱାର ପରି ଅନେକ ଓଡିଶାର ଯୁବ ଉଦ୍ୟୋଗୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କମ୍ପାନୀ ଏ ଦିଗରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି । କଳିଙ୍ଗ ହସପିଟାଲ୍ ଓ ଓରଟେଲ୍ ପରି ଅନୁଷ୍ଠାନ ନିଜ ନିଜର ସୌରଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନା କଲେଣି । ଅନେକ ଘରୋଇ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଙ୍ଗ୍ କଲେଜ ମଧ୍ୟ ବରହମପୁର ସ୍ଥିତ ନିଷ୍ଟ୍ କଲେଜ୍ ନେତୃତ୍ୱରେ ଏ ଦିଗରେ ଆଗେଇ ଆସିଛନ୍ତି। ଏହି ସବୁ ଦିଗରୁ ଆକଳନ କଲେ ଓଡିଶା ଯେ ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଦେଶର ସୌରଶକ୍ତି ମାନଚିତ୍ରରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ

*****

ଲେଖକ ହେଉଛନ୍ତି ଶିକ୍ଷାବିତ୍ ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭକାର ।

ପ୍ରଦୁଷଣ ଏବଂ ଶକ୍ତି ସଙ୍କଟର ସମାଧାନର ସୂତ୍ର : ବାୟୋରିଏକ୍‌ଟର

ଡକ୍ଟର ପ୍ରେମଚାନ୍ଦ ମହାନ୍ତି

ସଭ୍ୟତାର ଅଗ୍ରଗତି ସହ ଉପଭୋକ୍ତାବାଦ ଅଙ୍ଗାଙ୍ଗୀଭାବେ ଜଡିତ । ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସହ ଜନତାଙ୍କ କ୍ରୟ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା । ଫଳରେ ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ଅଧିକ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାରର ଲାଳସା ବଢିଲା । ସବୁବେଳେ ପୁରୁଣାକୁ ଛାଡି ନୂଆକୁ ଆପଣେଇବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ବଢିଲା । ତେବେ ପୁରୁଣା ପଦାର୍ଥ ଯିବ କୁଆଡେ ? ସେହିପରି ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ସୃଷ୍ଟି କଲା କୁଢ କୁଢ ଆବର୍ଜନା । ଏହାର ସୁପରିଚାଳନାର ସହଜ ଉପାୟ ହେଲା ଖୋଲା ଜାଗା ଦେଖି ଜମା କରିଦେବା । ସହଜେ ତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ଲୋକଙ୍କ ବହୁତଳ ପ୍ରାସାଦ କରିବାର ମନୋବୃତ୍ତି ସ୍ଥାନାଭାବ ସମସ୍ୟାକୁ ଉତ୍କଟ କଲାଣି । ଜଙ୍ଗଲ ସଫା ହୋଇ ଠିଆ ହେଲାଣି ସୁଉଚ୍ଚ ଅଟ୍ଟାଳିକା । କଥାରେ ଅଛି ଯେତେ ଘର ସେତେ ଅଳିଆ । ଆଜି ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ସମସ୍ୟା ହେଲାଣି ଏ ଆବର୍ଜନାକୁ କଣ କରିବା । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ କଳ କାରଖାନା ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଆହୁରି ତୀବ୍ରତର କରି ଜଳ, ସ୍ଥଳ ଏବଂ ଆକାଶକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରି ଦେଲେଣି । ଆଜି ଏଗୁଡିକ ବିଶ୍ୱ ତାପାୟନ ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ସବୁଜ ଗୃହ ପ୍ରଭାବର କାରଣ ସାଜିଛି । ଏହା ସହିତ ତାଳ ଦେଇ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ଚାଲିଛି କାରଣ ଆମ ଜୀବନକୁ ସରସ ସୁନ୍ଦର କରିବାରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ରହିଛି । ବେଳକୁ ବେଳ ଏହି ଚାହିଦା ବଢି ଚାଲିଛି ।

ଆଜି ଭାରତରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଚାହିଦା ମେଂଟାଇବାକୁ ତାପଜ , ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ , ଆଣବିକ , ସୌର ତଥା ଅନ୍ୟ ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ସର ସହାୟତା ନିଆ ଯାଉଛି । ତାପଜ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ୧୯୮୪୮୪.୪୪, ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତରୁ ୪୨୬୨୩.୪୨, ଆଣବିକ ଶକ୍ତିରୁ ୫୬୮୦ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସ୍ରୋତରୁ ୩୭୪୧୫.୫୩ ମେଗା ଓାଟ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ହେଲେ ବି ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ ।୨୦୧୧ ମସିହାର ଏକ ବିବରଣୀ ଅନୁଯାୟୀ ଓଡିଶା ଭଳି ଏକ ଛୋଟ ରାଜ୍ୟରେ ୩୪୫୦ ଗାଁ ର ୫୨୪୮୭୬୦ ଘରେ ଆଜି ବି ବିଜୁଳି ଆଲୁଅ ଯାଇ ପାରି ନାହିଁ । ଭାରତର ଶକ୍ତି ସଙ୍କଟ ପୁରଣ କରିବାକୁ ୨୦୨୨ ସୁଦ୍ଧା ୧୦୦ ଗିଗାଓାଟ୍ ର ସୌର,୬୦ ଗିଗାଓାଟ ର ପବନ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ ରଖାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାତ୍ର ୪୬୬୭ ମେଗାଓାଟ୍ ର ସୌର ଏବଂ ୨୪,୬୭୮ ମେଗାଓାଟ୍ ର ପବନ ଶକ୍ତି ପାଇବା ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଏହାର କାରଣ ହେଲା ସୌର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଆମକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚୀନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡୁଛି । ଏଥିପାଇଁ ଦେଶକୁ ସମୁଦାୟ ରପ୍ତାନୀ ଖର୍ଚ୍ଚର ୬୫-୭୦% ଅର୍ଥ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ହେଉଛି । ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଆଜି ଅନିଶ୍ଚିତ ବର୍ଷା , ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ବିରୋଧ ଏବଂ ସ୍ଥାନାଭାବ ଏକ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଭାବନା ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ପରିବେଶ ପ୍ରଦୁଷଣ , ଉନ୍ନତ ମାନର କୋଇଲାର ଅଭାବ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନକୁ ନିରୁତ୍ସାହିତ କରୁଛି। ଏହି ସବୁ ଆଲୋଚନା ଆମକୁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଖୋଜିବାକୁ ବାଧ୍ୟ କରୁଛି । ଏଥିପାଇଁ ବାୟୋ ରିଏକ୍ଟର ଏକ ନୁତନ ସମ୍ଭାବନା ଆଣି ଦେଇଛି । ଏହା ଏକ ବହୁମୁଖି ଯୋଜନା ଅଟେ । ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ସରୁ ଜାତ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ସୁବିନିଯୋଗ ସହ ଏଥିରୁ ନିର୍ଗତ ବାଷ୍ପକୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିରେ ରୂପାନ୍ତରୀତ କରିବାର ଏକ ଅପାର ସୁଯୋଗ ଏହା ଯୋଗାଇଥାଏ ।ଏହା ସମ୍ପର୍କରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପୂର୍ବରୁ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ତଥା ଓଡିଶାର ସ୍ଥିତି ବାବଦରେ ଅବଗତ ହେବା ।

୧୯୪୭ ମସିହାରେ ଭାରତରେ ଦିନକୁ ମୁଣ୍ଡପିଛା ୦.୨୯୫ କେଜି ଆବର୍ଜନା ବାହାରୁଥିବା ବେଳେ ୨୦୦୧ ରେ ଏହାର ପରିମାଣ ୦.୫୬ କେଜି କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ସେହିପରି ୧୯୪୭ ରେ ବର୍ଷକୁ ୬ ମିଲିଅନ ଟନ୍ ଆବର୍ଜନା ବାହାରୁଥିବାବେଳେ ୨୦୦୧ ରେ ଏହାର ପରିମାଣ ୫୫.୩ ମିଲିଅନ ଟନ୍ କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା । ଏଥିରେ ୪୦.୧୫% ପରିବା,୩.୮% କାଚ , ୦.୮% କାଗଜ,୦.୬୨% ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ,୦.୪୪% ସିରାମିକ୍ ,୦.୬୪% ଧାତୁ ,୪୧.୮୧% ବାଲିମାଟି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୧୧.୭୩% ରହିଥିଲା । ଓଡିଶାର ରାଉରକେଲାରେ ଦିନକୁ ମୁଣ୍ଡପିଛା ୦.୫ କେଜି ଏବଂ ପୁରୀରେ ୦.୩-୦.୫ କେଜିର ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ଏହାଛଡା ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରୁ ପ୍ରାୟ

୨୫ ମିଲିଅନ୍ ଟନ୍ କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ଯାହା ମଧ୍ୟରେ ପାଉଁଶ . ଉଡନ୍ତା ଧୂଳିକଣା , ରେଡ୍ ମଡ୍ ଏବଂ ସ୍ଲାଗ୍ ରହିଛି। ଉଭୟ ତରଳ ଏବଂ କଠିନ ଆବର୍ଜନାକୁ ମିଶାଇଲେ ଏହାର ପରିମାଣ ୮୦,୦୦୦ ମେଟ୍ରିକ୍ ଟନ୍ କୁ ବି ଟପି ଯାଉଛି । ୨୦୦୦ ମସିହାର ଏକ ଆକଳନ ଅନୁଯାୟୀ କଟକରୁ ଦିନକୁ ୩୨୫ ଟନ୍ ,ରାଉରକେଲାରୁ ୬୦ ଟନ୍ ଏବଂ ପୁରୀରୁ ୭୯ ଟନ୍ ଆବର୍ଜନା ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରୁ ଦିନକୁ କେବଳ ୧୦୦ ଟନ୍ ର ଆବର୍ଜନାକୁ ସଫା କରିବାକୁ ପୁରୀଠାରେ ଏକ ବିଶୋଧନାଗାର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହୋଇଛି। ରାଜଧାନୀ ଭୁବନେଶ୍ୱରର ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶୋଚନୀୟ ଅଟେ । ଏଠାରେ ମାସକୁ ୨୫୦-୩୦୦ ଟନ୍ ର ଲୌହ ସାମଗ୍ରୀ , ୧୦୦- ୧୫୦ ଟନ୍ ର କାଚ, ୮୦-୧୦୦ ଟନ୍ ର କାଗଜ ଏବଂ ୪୦-୪୫ ଟନ୍ ର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଆବର୍ଜନା ବାହାରିଥାଏ । ଏହି କୁଢ଼,କୁଢ଼ ଆବର୍ଜନାର ପରିଚାଳନା ସମ୍ପର୍କରେ ମୁନିସିପାଲଟିର କାମ ହେଲା ସହର ଉପକଣ୍ଠରେ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଦେଖି ଏହାକୁ ପାହାଡ ପରିମାଣରେ ଗଦା କରିବା । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ସୁଫଳ ଅପେକ୍ଷା କୁଫଳ ହିଁ ଭୋଗିବାକୁ ପଡିଥାଏ । ପ୍ରଥମତଃ ଏକ ବିଶାଳ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ଏହା ମାଡିବସେ ,ଏହା ଗୋରୁ ଗାଇଙ୍କ ଚରାଭୂଇଁ ପାଲଟେ ,ଏଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଜଣା ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ଯୋଗୁଁ ଧିରେ ଧିରେ ମନୁଷ୍ୟ ବସତି ପାଇଁ ଅଯୋଗ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ଖୋଲା ପଡିଆରେ ଜମା ହେବାଯୋଗୁଁ ଏହା ମଶା,ମାଛି ଏବଂ କୀଟ ପତଙ୍ଗଙ୍କ ଚରା ଭୂଇଁ ପାଲଟେ । ଏହି ସବୁ ସମସ୍ୟାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାକୁ ବାୟୋରିଏକ୍ଟର ଏକ ସୁପରି-କଳ୍ପିତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଉନ୍ନତ ଦେଶ ମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ କରି ଆସୁଛି ।

ବାୟୋରିଏକ୍ଟର କଣ ?: ଏହା କୃତ୍ରିମଭାବେ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଶଳରେ ତିଆରି ସଂସ୍ଥାନ ଯାହା ଏକ ସକ୍ରିୟ ଜୈବିକ ପରିବେଶକୁ ଜୀବନ୍ତ କରି ରଖିଥାଏ । ଏଥିରେ କିଛି ଅଣୁଜୀବ ବା ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ଜୈବିକ ବସ୍ତୁକୁ ମାଧ୍ୟମ କରି କିଛି ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା ଜାରି ରଖାଯାଏ । ଏହି କ୍ରିୟା ବାୟବୀୟ କିମ୍ବା ଅଣ ବାୟବୀୟ ହୋଇପାରେ । ଏହା କିଛି ଲିଟର୍ ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଘନ ମିଟର ଲମ୍ବ ସିଲିଣ୍ଡର୍ ଆକାରର ହୋଇପାରେ ।ଏହାକୁ ଆଜିକାଲି ନୁତନ କୋଷ ତିଆରି କିମ୍ବା ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରା ଯାଉଛି । କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏହାକୁ ବେଚ୍ , ଫେଡ୍ ବେଚ୍ କିମ୍ବା କେମୋଷ୍ଟାଟ୍ ରୁପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏଠାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଅଣୁଜୀବକୁ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ବୁଡାଇ କିମ୍ବା କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟ ବସ୍ତୁର ଉପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରଖା ଯାଇପାରେ । ନିରନ୍ତର ଭାବେ ଚାଲୁ ରହିଥିବା ରିଏକ୍ଟରରେ ଏହି ଜୀବସବୁ ଏଥିରୁ ନିର୍ଗତ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ସହ ବାହାରକୁ ଚାଲି ଯାଇଥାନ୍ତି।

ଏହାକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରିବାରେ ଇଞ୍ଜିନିଅର୍ ,ରସାୟନବିତ୍ , ଜେନେଟିକ୍ ବିଶାରଦ , ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋବାୟୋଲଜିଷ୍ଟଙ୍କ ସହାୟତା ନିଆ ଯାଇଥାଏ । ଏହି ଅଣୁଜୀବମାନେ ଠିକ ଭାବେ କାମ କରିବାକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମ ଅବସ୍ଥା ଯଥା ତାପମାତ୍ରା , ପିଏଚ ଖାଦ୍ୟ, ଜଳ ଆଦି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏଠାରେ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ଦ୍ରବୀଭୁତ ବାଷ୍ପ ବେଳେ ବେଳେ ଜୀବର ବଂଶ ବୃଦ୍ଧିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ଫର୍ମେଂଟେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଚାଲୁ ରଖିବାକୁ ସାଧାରଣତଃ ୩୦ ରୁ ୩୫ ଡିଗ୍ରି ତାପମାତ୍ରା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ରିଏକ୍ଟରର ବହ୍ୟ ଅଂଶକୁ ଥଣ୍ଡା ଜାକେଟ୍ କିମ୍ବା ହିଟ୍ ଏକ୍ସଚେଞ୍ଜର୍ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଜୀବ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ନିରନ୍ତରଭାବେ କିମ୍ବା ଆରମ୍ଭରୁ ଦେଇ ଦିଆଯାଏ । ପିଏଚ୍ କୁ ସ୍ଥିର ରଖିବାକୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ଅମ୍ଳ କିମ୍ବା କ୍ଷାର ମିଶାଇବାକୁ ପଡେ। ଯଦି ରିଏକ୍ଟରଟି ବାୟବୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଚାଲୁଥାଏ ତେବେ ଏହା ମଧ୍ୟକୁ ବାହାରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡେ । ଯେହେତୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଜଳରେ ଅଳ୍ପ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ତେଣୁ ବାହାରୁ ବାୟୁ କିମ୍ବା ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡେ । ଥରେ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲେ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପ ଏବଂ ବୁଦ୍ ବୁଦ୍ ଯୋଗୁଁ ରିଏକ୍ଟର୍ ରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ସବୁ ଭଲଭାବେ ମିଶିଥାଏ ଏବଂ ନିର୍ଗତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳକୁ ବାହାରକୁ ଠେଲି ଦେଇଥାଏ ।

ଏହାର ପ୍ରକାର: ସାଧାରଣଭାବେ ଏହି ରିଏକ୍ଟର୍ ସବୁକୁ ୪ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା ଫଟୋ ବାୟୋ ରିଏକ୍ଟର, ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ,ଉପର ତଳ ଗତିଶୀଳ ଏଜିଟେଟିଙ୍ଗ ଏବଂ ଉନ୍ନତମାନର ଟିସୁ କ୍ଲୋନିଙ୍ଗ୍ ବାୟୋରିଏକ୍ଟର୍ । ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାର ରିଏକ୍ଟରରେ ଆଲୋକର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଯେ କୌଣସି ଅର୍ଦ୍ଧ ସ୍ୱଚ୍ଛ କାଚ ପାତ୍ର ଯାହା ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଲୋକ ଯାଇ ପାରୁଥିବ ତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦରକାର । ଏଠାରେ ଆଲୋକ ସମ୍ବେଦୀ ଅଣୁଜୀବ ଯଥା ସିଆନୋବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ, ଆଲ୍ଗି କିମ୍ବା ମସ୍ ପ୍ଲାଂଟକୁ ଅଣୁଜୀବ ରୁପେ ନିଆଯାଏ । ଏମାନେ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଲେଷଣ ପାଇଁ ଆଲେକରୁ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପଦାର୍ଥକୁ ବିଜାଣୁ, ଭୁତାଣୁ କିମ୍ବା କବକର ଆକ୍ରମଣରୁ ଏମାନେ ରକ୍ଷା କରିଥାନ୍ତି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାର ବାୟୋରିଏକ୍ଟର୍ କୁ ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳ କିମ୍ବା ଶିଳ୍ପରୁ ନିର୍ଗତ ବର୍ଜ୍ୟ ଜଳକୁ ବିଶୋଧିତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏଠାରେ ମୁକ୍ତ ପ୍ରବହମାନ , ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବିହିନ ଜଳରାଶି ଏକ ମାଧ୍ୟମ ରୁପେ ଅଣୁଜୀବଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିଥାନ୍ତି ଏହି ଜୀବ ମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ଏଥିରେ ଥିବା ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥକୁ ବିଘଟିତ କରି ବିଶୁଦ୍ଧ କରିବା । ଏଥିରେ ସଂଲଗ୍ନ ଏରେଟର୍ ନିରନ୍ତର

ଭାବେ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଭିତରେ ଥିବା ମଳର ଅଣୁଜୀବକୁ ଜୈବ ବସ୍ତୁସହ ମିଶାଇ ବିଓଡି ମାତ୍ରାକୁ ସ୍ଥିର ରଖେ । ଶେଷରେ ଯେଉଁ କଠିନ ଅବଶେଷ ରହିଯାଏ ତାକୁ ଜୈବିକ ସାର ରୁପେ ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହାର ଉଦାହରଣ ହେଲା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘରେ ଥିବା ପାଇଖାନାର ସେଫଟି ଟ୍ୟାଙ୍କ୍ ।

ତୃତୀୟ ପ୍ରକାର ବାୟୋରିଏକ୍ଟର୍ ଏକ ଉନ୍ନତ ମାନର ରିଏକ୍ଟର ଅଟେ ଯାହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନୁତନ ଔଷଧ, ଭିଟାମିନ୍, ଆଂଟିବାୟୋଟିକସ କ୍ଲୋନିଙ୍ଗ ଟିସୁ ଆଦି ତିଆରି କରିହେବ । ଆମେରିକାର ନାସା ଦ୍ୱାରା ଏକ ରିଏକ୍ଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି ଯାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ହୃତପିଣ୍ଡ, ଅସ୍ଥି, ଲିଗାମେଂଟ ଏବଂ କ୍ୟାନସର କୋଷକୁ କୃତ୍ରିମ ଭାବେ ତିଆରି କରାଯାଉଛି । ଏହାକୁ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଷ ବା ତନ୍ତୁକୁ ଗବେଷଣା କିମ୍ବା ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି । ଉଚ୍ଚତର ଜୀବମାନେ ଅକ୍ସୋଟ୍ରଫିକ୍ ହୋଇ ଥିବାରୁ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଥିବା ମାଧ୍ୟମ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ।

ଉପର ତଳ ଗତିଶୀଳ ବାୟୋରିଏକ୍ଟର୍‌ଟି ଏକ ବିଶେଷ ଶୈଳୀରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ଏକ ମୋଟର ଏବଂ ପତଳା ବିଶୋଧିତ ଝିଲ୍ଲୀକୁ ନେଇ ଗଠିତ ।ଏଠାରେ କୋଷ ଓ ଅଣୁଜୀବଙ୍କୁ ବିନା କୌଣସି ଚାପରେ କାମ କରିବାକୁ ସୁଯୋଗ ଦିଆଯାଏ । ଏଥିରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଫେଣ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ : ବାୟୋରିଏକ୍ଟର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥିଲେହେଁ ଏହାର କେତେକ ସାଧାରଣ ଅଂଶ ରହିଛି । ଏଗୁଡିକ ହେଲା ଆଜିଟେଟର, ବାଫଲ, ସ୍ପାର୍ଜର ଏବଂ ଜାକେଟ୍ । ଆଜିଟେଟର ଦ୍ୱାରା ରିଏକ୍ଟରର ଉପାଦାନକୁ ସମାନଭାବେ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଏ ଫଳରେ କୋଷ ସବୁ ଅମ୍ଳଜାନ, ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଜଳ ଠିକ୍ ମାତ୍ରାରେ ପାଆନ୍ତି । ଜଳୀୟ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁଯୁକ୍ତ ରିଏକ୍ଟରରେ ଭଉଁରୀ ସୃଷ୍ଟିକୁ ବାଫଲ୍ ପ୍ରତିହତ କରିଥାଏ ।ସ୍ପାର୍ଜରର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ରିଏକ୍ଟର୍ ମଧ୍ୟକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇ କୋଷ ଗୁଡିକୁ ଏକ ଉନ୍ନତ ପରିବେଶ ଯୋଗାଇବା । ବୀଜାଣୁ ଓ ଅଣୁଜୀବ ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ୩୫-୪୫° ସେ. ତାପମାତ୍ରା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସଂପାଦନ ହେଲାବେଳେ ତାପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରତିକୂଳ ପରିବେଶ ଜନ୍ମାଇଥାନ୍ତି ।ତେଣୁ ତାପମାତ୍ରାର ପରିବର୍ତନକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ରିଏକ୍ଟର୍ ର ଚାରିପଟେ ଏକ ଜଳଭରା ଜାକେଟରେ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ କରାଯାଏ ।

ପ୍ରକ୍ରିୟାର ବିଭିନ୍ନ ସୋପାନ : ଏହି ସଂଯନ୍ତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ୩ଟି ମୁଖ୍ୟ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ୧) ଅପ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ପ୍ରସେସିଙ୍ଗ୍ ୨) ଜୈବ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ୩) ଡାଉନ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ପ୍ରସେସିଙ୍ଗ୍ । ରିଏକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ଜୈବ କିମ୍ବା ଅଜୈବ ହୋଇପାରେ । ପ୍ରଥମ ସୋପାନର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ଏହି ଜଟିଳ ପଦାର୍ଥସବୁକୁ ଜଳ ସଂଶ୍ଲେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଘଟନ କରି ସରଳ ଅଣୁରେ ରୁପାନ୍ତରୀତ କରିବା । ଏହାର ଅନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ତରଳ ମାଧ୍ୟମ ପ୍ରସ୍ତୁତି , କଠିନ କଣିକା ଗୁଡିକୁ ଅଲଗା କରିବା ଏବଂ ରିଏକ୍ଟର ମଧ୍ୟକୁ ଛଡାଯାଉଥିବା ବାୟୁକୁ ବିଶୋଧିତ କରିବା । ୨ୟ ସୋପାନରେ ଏହି ବସ୍ତୁ ସବୁକୁ ବାୟୋମାସ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ରିଏକ୍ଟର ମଧ୍ୟକୁ ଛାଡିବା । ଏଠାକାର କାମ ହେଲା ଜୈବ ବସ୍ତୁ ତିଆରି ପାଇଁ ପଥ ସୁଗମ କରିବା । ଏହାକୁ Biosynthesis & Biotransformation କୁହାଯାଏ । ଡାଉନଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ପ୍ରସେସିଙ୍ଗ୍ ରେ ବାୟୋରିଏକ୍ଟରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପଦାର୍ଥକୁ ଆବଜର୍ପସନ, ପାତନ, କଠିନ ଏବଂ ତରଳ ପଦାର୍ଥ କିମ୍ବା ୨ ବା ଅଧିକ ତରଳ ପଦାର୍ଥର ମିଶ୍ରଣକୁ ଅଲଗା କରି ଶୁଖାଯାଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ଅଲଗା କରାଯାଏ ।

ଆବର୍ଜନା ବିଶୋଧନ କ୍ରିୟା: ଆଜିକାଲି କେବଳ ସହର କାହିଁକି ଗାଁ ଗହଳିରେ ମଧ୍ୟ ଦୈନିକ କୁଢ଼ କୁଢ଼ ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି। ଯାହାର ପରିଚାଳନା କହିଲେ ଖାଲି ଯାଗା ଦେଖି ଗଦା କରିବା ବୁଝାଏ । ଦିନ ଦିନ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଏହା ଗଦା ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପାହାଡର ଭ୍ରମ ସୃଷ୍ଟି କରେ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ସମାଧାନ ଲେଣ୍ଡ୍ ଫିଲ୍ ବାୟୋ ରିଏକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବ ଯାହାକି ବହୁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆଦୃତ ହେଲାଣି ।ଏହା ଏକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ ଦୃତ ଅଣୁଜୈବିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହାକି ବିଶାଳ ପରିମାଣର ଅବନମିତକ୍ଷମ ଜୈବ ଆବର୍ଜନାକୁ ୫ ରୁ ୧୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବିଘଟିତ କରି ଏକ ସ୍ଥିର ତଥା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ରହିତ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଣେ । ଏହାକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ ସୀମାରେ ରଖି ଆବର୍ଜନାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ସୁବିନିଯୋଗ କରିହୁଏ। ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଏବଂ ନିରାପଦ ତଥା ପରିବେଶକୁ ସୁହାଇଲା ଭଳି ଉପାୟରେ ଉଭୟ କଠିନ ଏବଂ ତରଳ ଆବର୍ଜନାର ସୁପରିଚାଳନା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପନ୍ଥା ଅଟେ । ଏହି ପରିଚାଳନାର ଦକ୍ଷତା ଉତ୍ସରେ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ କମାଇବା ଏବଂ ପୁନଃ ଚକ୍ରୀକରଣ ଉପାୟରେ ଏହାର ସଦ୍ ବିନିଯୋଗ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏହି ଆବର୍ଜନା ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ,ସବୁଜ ଆବର୍ଜନା କାଗଜ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଅଣୁଜୀବ ମାନଙ୍କ ବଂଚିବାର ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଏଥିରେ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ଜଳ ମିଶାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ତଦ୍ୱାରା ଏଠାରେ ଜଳର ପରିମାଣ ସର୍ବଦା ୩୫-୪୫% ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଦରକାର । ଏହି ଜଳ ସ୍ରୋତ ଗୁଡିକ ହେଲା ଏହି ଲେଣ୍ଡ ଫିଲ୍ ରୁ ଜାତ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଯାହାକୁ ଲିଚେଟ୍ ମଧ୍ୟ

କୁହାଯାଏ ,ଘନୀଭୁତ ବାଷ୍ପ ,ମାଟି ଉପରେ ବୋହି ଯାଉଥିବା ତଥା ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ଆସୁଥିବା ନର୍ଦ୍ଧମା ଜଳ । ରିଏକଟର୍ ମଧ୍ୟରେ ହେଉଥିବା ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା ଅନୁସାରେ ବାୟୋ ରିଏକ୍ଟର୍ କୁ ୪ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ ।୧) ଏରୋବିକ୍ ୨) ଆନ୍ ଏରୋବିକ୍ ୩) ଏରୋବିକ୍-ଆନ ଏରୋବିକ ବା ହାଇବ୍ରିଡ ପ୍ରକାର ଏବଂ ୪)ଫାକଲଟେଟିଭ ।

ଏରୋବିକ: ଯେଉଁ ବାୟୋରିଏକ୍ଟରରେ ଏରୋବ୍ସ ବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ ବାସ କରନ୍ତି ତାକୁ ଏରୋବିକ ରିଏକ୍ଟର କୁହାଯାଏ । ଏହି ଜୀବମାନେ ଜୈବ ପଦାର୍ଥର ବିଘଟନରୁ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି । ଏଠାରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ତାପଶକ୍ତି ଜାତ ହେଉ ଥିବାରୁ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ମଧ୍ୟ ବଢିଯାଏ । ଆନ୍ ଏରୋବିକ ଅପେକ୍ଷା ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦୃତତର ଅଟେ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ମିଥେନ୍ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ନ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ବାୟୁ ବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ବାହାରୁ ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡିଥାଏ ।

ଆନ୍ ଏରୋବିକ୍ : ଏଠାରେ ଥିବା ଅଣୁଜୀବ ବଂଚିବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ଆବର୍ଜନାକୁ ପ୍ରଥମେ ଏସିଡ୍ ,ଏବଂ ପରେ ପରେ ମିଥେନ୍ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରେ ରୁପାନ୍ତରୀତ କରିଥାନ୍ତି । ଏଠାରେ ଜଳର ପରିମାଣାନୁଯାୟୀ ବିଘଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅଳିଆ ଗଦା ଅପେକ୍ଷା ଏଠାରେ ପ୍ରାୟ ୨ ଗୁଣ ଅଧିକ ବାଷ୍ପ ଜାତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏପରି ରିଏକ୍ଟରରେ ବାଷ୍ପ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭଣ୍ଡାରର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଥାଏ।

ଏରୋବିକ-ଆନଏରୋବିକ: ଏହା ଏକ ହାଇବ୍ରିଡ୍ ପ୍ରକାରର ରିଏକ୍ଟର ଯାହା ଆନ ଏରୋବିକର କାର୍ଯ୍ୟ କୁଶଳତାର ସରଳତା ସହ ଏରୋବିକ୍‌ର ବିଶୋଧନ ଦକ୍ଷତାଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ବର୍ଜ୍ୟ ବସ୍ତୁରେ ଥିବା ଉଦବାୟୀ ପଦାର୍ଥକୁ ଏହା ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ଏରୋବିକ ସୋପାନରେ ଏଠାରେ ଦୃତ ବିଘଟନ ଘଟିଥାଏ । ଆନ ଏରୋବିକ ସୋପାନରେ ଅଧିକ ଏସିଡ୍ ତିଆରିକୁ କମ୍ କରିବାକୁ ମିଥାନୋଜେନେସିସ୍ ଆରମ୍ଭ ପୂର୍ବରୁ ଏହାକୁ ଏରୋବିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ବଦଳାଇ ଦିଆଯାଏ। ଫଳରେ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ବଢିଯାଏ।

ଫାକଲଟେଟିଭ୍: ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଆନ ଏରୋବିକ୍ ସୋପାନ ସହ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଯୋଡି ଦିଆଯାଏ । ଆବର୍ଜନା ଉପରେ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ କଲା ପରେ ଏଥିରୁ ଜାତ ଆମୋନିଆ ବାଷ୍ପ ଉଦଗୀରଣକୁ ଏହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ । ଏହି ଆମୋନିଆକୁ ନାଇଟ୍ରିଫିକେସନ ଦ୍ୱାରା ନାଇଟ୍ରେଟକୁ ରୂପାନ୍ତରୀତ କରିହୁଏ । କେତେକ ଫାକଲଟେଟିଭ ବୀଜାଣୁ ଏହି ନାଇଟ୍ରେଟକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର ଫଳ ସ୍ୱରୁପ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ ଯାହା ଲେଣ୍ଡଫିଲ୍ ରେ ଥିବା ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପକୁ ନିଷ୍କାସିତ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେଇଥାଏ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ରିଏକ୍ଟରରେ ଆବର୍ଜନାକୁ ଭରିବା ଆଗରୁ ତାକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡେ । ଏହାପରେ ପୁନଃ ଚକ୍ରୀକରଣ ସମ୍ଭବ ପଦାର୍ଥକୁ ଅଲଗା କରାଯାଏ ଏବଂ ବିଶେଷଭାବେ ଜୈବ ଆବର୍ଜନାକୁ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ଭର୍ତ୍ତୀ କରାଯାଏ ।

ଆବର୍ଜନାର ଦ୍ରୁତ ବିଘଟନ ଏବଂ ବାଷ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱୀତ କରିବାକୁ ଲେଣ୍ଡଫିଲର ତାପମାତ୍ରାକୁ ୩୪-୪୦° ସେ;ରେ ଏବଂ ପିଏଚ୍‌କୁ ୬.୮-୭.୪ରେ ସୀମାବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ ବାହାରୁ ଜଳ ଏବଂ ବାୟୁ ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡେ । ଏହି ଲେଣ୍ଡଫିଲ୍ ରିଏକ୍ଟରରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ବାଷ୍ପ ବାହାରିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ପାଖରେ ବଡ ଭଣ୍ଡାର ତିଆରି ଆବଶ୍ୟକ । ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ବିଘଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ ହେତୁ ନୁତନ ଆବର୍ଜନାକୁ ସେହି ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଗଦା କରିବାକୁ ସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ ।

ଲେଣ୍ଡଫିଲ ବାୟୋରିଏକ୍ଟରର ଏକ ସୁବିଧା ହେଲା ଏଥିରେ ଆନ ଏରୋବିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଘଟନ ଘଟି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ବାଷ୍ପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ମିଥେନ୍ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ରହିଥାଏ । ଏହାର ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନ ଗୁଡିକ ହେଲା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସଲଫାଇଡ୍ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜୈବ ରାସାୟନିକ ବସ୍ତୁ । ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ଉଦଗୀରଣ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସଂଗ୍ରହ କରିନେବା ଉଚିତ । ଏଥିପାଇଁ Horizontal collection systems & Vertical wells ସବୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଉଚ୍ଚ ଚାପରେ ବାୟୁକୁ ଏହି ଆବର୍ଜନା ମଧ୍ୟକୁ ଯୋଗାଇବା ଦ୍ୱାରା ଭିତରୁ ନିର୍ଗତ ବାଷ୍ପ ବାହାରକୁ ବାହାରିବା ସହ ଭିତରେ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଅଧିକ ଆବର୍ଜନା ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏହି ବାଷ୍ପର ଯଦି ଠିକ ସମୟରେ ସଂଗ୍ରହ ନ ହୁଏ କିମ୍ବା ବିନିଯୋଗ ନ ହୁଏ ତେବେ ନିଆଁ ଲାଗିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଆଜିକାଲି କାନାଡା ଏବଂ ସ୍ୱେନ୍ ରେ ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ଟର୍ବାଇନ ଘୁରାଇ ସେଥିରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି । ଆମ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ତଥା ପ୍ରକାରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଏହି ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ବ୍ୟବହାରିକ ଲାଗେ ।

ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ମିଳୁଥିବା ସୁବିଧା :

୧) ବାୟୋରିଏକ୍ଟରର ଉପେଯାଗ ଦ୍ୱାରା ଅତି ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଅଧିକ ଆବର୍ଜନାକୁ ବିଶୋଧିତ କରି ହେଉଛି । ଏବଂ ଏଥିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ପଦାର୍ଥର ବିନିଯୋଗ କରି ହେଉଛି।

୨) ବିଘଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚାଲୁଥିବା ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଖାଲି ସ୍ଥାନରେ ଅଧିକ ଆବର୍ଜନାକୁ ରଖି ହେଉଛି । ତଦ୍ୱାରା ଅଧିକ

ସ୍ଥାନ ଖୋଜିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁନାହିଁ । ଏଥିରୁ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ ହେଲାପରେ ପ୍ରାୟ ୧୫-୩୫% ସ୍ଥାନ ଖାଲି ରହିଯାଏ ।

୩) ଅଧିକ ପରିମାଣର ମିଥେନ ବାଷ୍ପର ନିର୍ଗମନ ସବୁଜ ଗୃହ ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ସହ ବାଷ୍ପଭିତ୍ତିକ ଶିକ୍ଷ ପାଇଁ ଜାଳେଣି ଯୋଗାଇଥାଏ । ଧିରେ ଧିରେ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ଗବେଷଣା ଉନ୍ନତ ମାର୍ଗ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବ ।

୪) ଏଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଲିଚେଟ୍‌ର ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଦୁଷଣ ରୋକିବା ସହ ଭୂଗର୍ଭର ଜଳ ସ୍ତର ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

୫) ଶିଳ୍ପାଂଚଳ ମାନଙ୍କରୁ ନିର୍ଗତ ବିଷାକ୍ତ ତରଳ ବର୍ଜ୍ୟ ବସ୍ତୁକୁ ସିଧାସଳଖ ନଦୀ ବକ୍ଷକୁ ଛାଡିବା ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଉତ୍ସ ପ୍ରଦୁଷିତ ହେଉଥିଲା କିନ୍ତୁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୁଷଣକୁ ରୋକାଯିବା ସହ ବୋହି ଯାଉଥିବା ଜଳର ସୁବିନିଯୋଗ ହୋଇ ପାରିବ ।

୬) ଆଗକୁ ଜଳ ଜଳ ହୋଇ ଦିଶୁଥିବା ଶକ୍ତି ସଂକଟର ସମାଧାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ମାଇଲଖୁଂଟ ସିଦ୍ଧ ହେବ ।

ଏ ଧରା ବକ୍ଷକୁ ଆମେ ଆସିଛୁ ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ସମୃଦ୍ଧ ମାନକ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପୂର୍ବକ ଏକ ଉନ୍ନତ ଜୀବନ ଯାପନ କରି ପ୍ରଦୁଷଣ ମୁକ୍ତ ଧରାକୁ ଆମ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କ ହାତରେ ଟେକିଦେବା ପାଇଁ । ସାରା ସୌର ମଣ୍ଡଳରେ ଆମ ଜ୍ଞାନର ସୀମା ଭିତରେ ଏତିକି ଜାଣିଛୁ ଯେ କେବଳ ଏହି ପୃଥିବୀ ମାତା ଜୀବ ଜଗତକୁ ବଂଚାଇ ରଖିବାର ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ବହନ କରେ । ଆସନ୍ତୁ ଆମ ଲୋଭରୂପୀ ରାକ୍ଷସଙ୍କୁ ବଶୀଭୂତ କରି ଏହାକୁ ଧ୍ୱଂସ କରିବା ନାହିଁ ଏପରି ହେଲେ କେବଳ ଯେ ଆମେ ଲୋପ ପାଇଯିବା ତା ନୁହଁ ବରଂ ଏଥିପାଇଁ ଉଭୟ ପୂର୍ବସୁରୀ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କ ପାଖରେ ଆମକୁ ଲଜ୍ଜିତ ହେବାକୁ ପଡିବ । ଆସନ୍ତୁ ଏକ ନୂତନ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିବା ।

*****

ବିଭାଗୀୟ ମୁଖ୍ୟ (ରସାୟନ ବିଭାଗ) ଏନ୍ ଏ ସି ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ , ବୁର୍ଲା ।

ଦୁତି ଓ ଶ୍ରାବଣୀଙ୍କୁ ସମ୍ମାନିତ କଲେ କେନ୍ଦ୍ରମନ୍ତ୍ରୀ ଧର୍ମେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଧାନ

ଓଡ଼ିଶାର ଦୁଇ ସଫଳ ଧାବିକା ତଥା ରିଓ ଅଲମ୍ପିକରେ ଭାରତର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ ବିବେଚିତ ହୋଇଥିବା ଦୁତି ଚାନ୍ଦ ଓ ଶ୍ରାବଣୀ ନନ୍ଦଙ୍କୁ କେନ୍ଦ୍ର ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ଧର୍ମେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଧାନ ଗତ ଜୁଲାଇ ୧୨ ତାରିଖରେ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀଠାରେ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧିତ କରିଛନ୍ତି । ଶ୍ରୀ ପ୍ରଧାନଙ୍କ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀସ୍ଥିତ ସରକାରୀ ବାସଭବନରେ ଏଥିପାଇଁ ଆୟୋଜିତ ଏକ ଉତ୍ସବରେ ଭାରତର କ୍ରୀଡ଼ା ରାଷ୍ଟ୍ରମନ୍ତ୍ରୀ ବିଜୟ ଗୋୟଲ ଓ କେନ୍ଦ୍ର କ୍ରୀଡ଼ା ସଚିବ ରାଜୀବ ଯାଦବ ମଧ୍ୟ ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ।

ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଯେ, ଶ୍ରାବଣୀ ନନ୍ଦ ୨ ଶହ ମିଟର ଦୌଡ଼ରେ ଅଲମ୍ପିକରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ଯୋଗ୍ୟ ବିବେଚିତ ହୋଇଥିବାବେଳେ ଦୁତି ଚାନ୍ଦ ୧୯୮୦ ମସିହାରେ ପିଟି ଉଷାଙ୍କ ପରେ ପ୍ରଥମ ଭାରତୀୟ ମହିଳା ଭାବେ ୧୦୦ ମିଟର ଦୌଡ଼ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଯୋଗ୍ୟ ବିବେଚିତ ହେବାର ଗୌରବ ଅର୍ଜନ କରିଛନ୍ତି । ଶ୍ରୀ ପ୍ରଧାନ କହିଛନ୍ତି ଯେ, ଭାରତକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରୁଥିବା ଦୁଇ ଆଥଲେଟ ଓଡ଼ିଶାର ହୋଇଥିବାରୁ ସେଥିପାଇଁ ସେ ଆହୁରି ଗର୍ବିତ । ଦୁଇ ଓଡ଼ିଆ ଝିଅ ନିଜର ଅକ୍ଲାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ ଓ ଚେଷ୍ଟା ଦ୍ୱାରା ସବୁ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଭେଦି ସାରା ଦେଶ ଓ ରାଜ୍ୟ ପାଇଁ ଗୌରବ ଆଣିଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ସଫଳତା ପାଇଁ ମହାପ୍ରଭୁ ଶ୍ରୀଜଗନ୍ନାଥ ସହାୟକହେବେ ବୋଲି ସେ କାମନା କରିବା ସହିତ ସାରା ଦେଶବାସୀଙ୍କ ସ୍ନେହ, ଶ୍ରଦ୍ଧା ଓ ଶୁଭେଚ୍ଛା ଶ୍ରାବଣୀ ଓ ଦୁତୀଙ୍କ ସହିତ ରହିଛି ବୋଲି ଶ୍ରୀ ପ୍ରଧାନ କହିଛନ୍ତି ।

ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ମହିଳା ହକି ଦଳରେ ଚାରିଜଣ ଓଡ଼ିଆ ଖେଳାଳୀ ସାମିଲ ହୋଇଥିବାରୁ ଶ୍ରୀ ପ୍ରଧାନ ଖୁସିବ୍ୟକ୍ତ କରିବା ସହିତ ଏହି ଚାରିଜଣ ଖେଳାଳି ଦୀପଗ୍ରେସ୍ ଏକ୍କା, ନମିତୋ ଟପ୍ପୋ, ସୁନୀତା ଲାକ୍ରା, ଲିଲିମା ମିଞ୍ଜଙ୍କୁ ଶୁଭକାମନା ଜଣାଇଛନ୍ତି ।

ଶକ୍ତି-ଦକ୍ଷତା

ସୌରଭ କୁମାର ଏବଂ ଦର୍ପଣ ମାଗୋ

୨୦୦୦ ମସିହା ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ଭାରତ ଏକ ବିଶାଳ ବିକାଶର ସାକ୍ଷି ଭାବେ ଉଭା ହୋଇଛି । ଏଇ ଜାତି ତାହାର ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଦିଗରେ ଦୃତ ଗତିରେ ଅଗ୍ରସର ହେଉଛି । କାଳକ୍ରମେ ପରିବାର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ଆଧୁନିକ ସୁଖ ସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଦେଶର ବିକାଶର ଗତି ସହିତ ସମତୁଲ ହେବାର ପ୍ରୟାସ ସ୍ୱରୂପ କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମେଣ୍ଟାଟାଇବା ଏବେ ପ୍ରମୁଖ ପଦକ୍ଷେପରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣର ଏହି ଅଭିଯାନ କଷ୍ଟ ସାଧ୍ୟ ଏବଂ ଅଳ୍ପ ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ଏହାକୁ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆହ୍ୱାନର ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ହେବ । କ୍ଷୟଶୀଳ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପରିବେଶ ପ୍ରତି ଅତିରିକ୍ତ ବୋଝ ସଦୃଶ ପ୍ରତୀୟମାନ ହେବା ସହିତ ଖୁବ୍ ଶିଘ୍ର ନୂତନତ୍ୱ ହରାଇବାର ଆଶଂକା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବ୍ୟୟ ସାପେକ୍ଷତା କାରଣରୁ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ଅନେକାଂଶରେ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଛି । ଏହି ଆହ୍ୱାନକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ସରକାର ଗତାନୁଗତିକ ଧାରାରୁ ପୃଥକ୍ ଭାବେ ସଂସ୍କାର ମୂଳକ ସମାଧାନ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ଦିଗରେ ସରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାବେଳେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ସାମର୍ଥ୍ୟକୁ ଏକ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ପନ୍ଥା ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ହେଉଛି ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ବିନା ସେହି ପରିମାଣର ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ ମହଜୁଦ୍ ଶକ୍ତିକୁ ବିତରଣ କରିବାର କ୍ଷମତା ରଖିବା । ଯଦି ପାରମ୍ପରିକ ଉପକରଣ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଅପଚୟ କରୁଥିବା ଉପକରଣର ବ୍ୟବହାର କିମ୍ବା ନୂତନ ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବ ତାହେଲେ ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇପାରିବ । ଏବେ ଅତି ସରଳ ଉପାୟରେ ଶକ୍ତି କୁଶଳତାକୁ ସାଧାରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପହଂଚାଯାଇ ପାରିଛି ଯାହା ସଚେତନତା ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ରୂପକ ଅନ୍ତରାୟକୁ ଫଳପ୍ରଦ ଭାବେ ପ୍ରତିହତ କରିପାରିଛି । ଆମେ ମାନେ ବାସ୍ତବରେ ଏକ ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଯୁଗରେ ଅବସ୍ଥାନ କରୁଛୁ ଯେଉଁ ସମୟରେ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଦିଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ସ୍ୱରୂପ ପ୍ରଥମ ବୃହତ୍ ପଦକ୍ଷେପ ନେବାର ଉଦ୍ୟମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । କୌତୁହଳର ବିଷୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତିର ସଂଚୟ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ଠାରୁ ବହୁମାତ୍ରାରେ ଶସ୍ତା । ଏହି ଭଳି ଭାବରେ ଆମେ କେବଳ ଯେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରି ଏହାର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଚାହିଦାକୁ ମେନ୍ଟାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିବା ତା ନୁହଁ ବରଂ ଫଳପ୍ରଦ ଭାବେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସରଞ୍ଜାମର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରି ବିଜୁଳି ଶକ୍ତିର ସଂଚୟ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇ ପାରିବା । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ କେନ୍ଦ୍ରୀତ କରି ଦେଶର ପ୍ରମୁଖ ସଂସ୍ଥା ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ସେବା ଲିମିଟେଡ୍ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଉପରେ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ତରରେ ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ପ୍ରକଳ୍ପ ସ୍ଥାପନ ପୂର୍ବକ ସଂଚିତ ଶକ୍ତି ୟୁନିଟ୍‌ର ମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି କରି ଦେଶର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ଧକାରମୟ ଅଂଚଳ ଗୁଡ଼ିକୁ ଆଲୋକିତ କରିବାର ଦାୟିତ୍ୱ ନ୍ୟସ୍ତ କରାଯାଇଛି । ଦେଶରେ ଶକ୍ତିବଜାର ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଦାୟିତ୍ୱ ଇଇଏସ୍ଏଲ ସହିତ ବିଇଇ କୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ଶକ୍ତି ଦକ୍ଷତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସରକାରୀ ପଦକ୍ଷେପର ଅଂଶ ବିଶେଷ ହୋଇଥିବା ଏହି ଯାତ୍ରାକୁ ଆହୁରି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରାଇ ଇଇଏସ୍ଏଲ ସଫଳତାର ସହିତ ଉଜାଲା ବା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସୁଲଭ ଏଲ୍.ଇ.ଡି ଦ୍ୱାରା ଉନ୍ନତ ଜ୍ୟୋତି (ଟଔଇଖଇ), ଶକ୍ତି ଦକ୍ଷ ପଙ୍ଖା ବିତରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ଦକ୍ଷ କୋଠା ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, କୃଷି ପାଣିପମ୍ପ୍ ବିତରଣ ଆଦି ଯୋଜନା ଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରି ଚାଲିଛି । ଏହି ସମସ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ସଂପୃକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକରେ ଆବଶ୍ୟକ ଥିବା ଶକ୍ତିର ଖପତି ଏବଂ ଶକ୍ତି ସଂଚୟକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ କରୁଛି ।

ଉଜାଲାର କୁହୁକ ଭରା ଆଲୋକ: କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଭାରତ ବ୍ୟାପି ଶକ୍ତି କୁଶଳତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମୌଳିକ ସଫଳତା ହେଉଛି ଉଜାଲା ବା ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବିଜୁଳିବତୀ ଯୋଜନା । ସାଉଥ୍ ବ୍ଲକ୍ ସ୍ଥିତ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ବିଜୁଳିବତୀକୁ ବଦଳାଇ ତା ସ୍ଥାନରେ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ଲଗାଇବାର ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଏକ ଆନ୍ଦୋଳନର ସୂତ୍ରପାତ

କରିଥିଲା । ଆଲୋକିକରଣ ହେଉଛି ଭାରତର ଘରେ ଘରେ ବିଜୁଳିଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାରର ପ୍ରଥମ ସୂତ୍ର । ଫଳପ୍ରଦ ଭାବେ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ ପାଇଁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଲକ୍ଷ ନିବିଷ୍ଟ କରିବା ହେଉଛି ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଉପାୟ । ଭାରତୀୟ ଗୃହ, କାର୍ଯ୍ୟସ୍ଥଳୀ ଏବଂ ବଜାର ଅଂଚଳ ଗୁଡ଼ିକ ବିଜୁଳିବତୀ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ତାପଦୀପ୍ତ ହେଉଥିବା ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଇଲାକା । ଉଚ୍ଚମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ଅଭାବରୁ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅସାଧାରଣ ଭାବେ ପ୍ରତୀୟମାନ ହେଉଥିଲା । ଏହି ପାରମ୍ପରିକ ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କେବଳ ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନ ଥିଲା, ବରଂ ଗୋଟିଏ ବତୀର ଆଲୋକ ପ୍ରଦାନ କ୍ଷମତା ସ୍ୱଳ୍ପ ହୋଇଥିବାରୁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟସ୍ଥାନକୁ ଆଲୋକିତ କରିବା ପାଇଁ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ ବଲ୍ବ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ଏହିସବୁ ଅପାରଗ ବଲ୍ବ ବା ବିଜୁଳି ବତୀର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଦେଶରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଢି ଚାଲିଥିବା ବିଜୁଳି ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ମାତ୍ରାକୁ ଆହୁରି ବୃଦ୍ଧି କରାଇବାରେ ସହାୟକ ହେଉଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଶକ୍ତି ସଂଚୟର ଉଦାହରଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯିବାର କଥା ଉଠିବ ତେବେ ଦେଶର ସମସ୍ତ ତାପଦୀପ୍ତ ବିଜୁଳିବତୀ ସ୍ଥାନରେ ସଂପନ୍ନ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ । ଏହି ସମସ୍ୟା ବାସ୍ତବ ପକ୍ଷେ ଆମମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପରୋକ୍ଷରେ ଏକ ସୁଯୋଗ ସଦୃଶ ଉଭା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ୱର ସର୍ବବୃହତ୍ ଏବଂ ସର୍ବବ୍ୟାପକ ଖଉଡ଼ ବିତରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଜନ୍ମ ଦେବାର ସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ୨୦୧୫ ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ନରେନ୍ଦ୍ର ମୋଦି ଏହି ଯୋଜନାର ଶୁଭାରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ପଦକ୍ଷେପର ଅଂଶସ୍ୱରୂପ ଦେଶବ୍ୟାପି ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବିତରଣ କେନ୍ଦ୍ର ମାନ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ଆଗୁଆ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ଅଥବା ବିଲ୍ ପୈଠ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅର୍ଥ ପ୍ରଦାନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟରେ ଯୋଗାଇ ଦେବାର ଦାୟିତ୍ୱ ହାତକୁ ନିଆଯାଇଛି । ସ୍ୱଦେଶୀ ନିର୍ମାଣକାରୀଙ୍କ ଠାରୁ ବିପୁଳ ପରିମାଣର ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ କ୍ରୟ ଓ ଗଚ୍ଛିତ କରାଯିବାପରେ ଏକ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ ବିତରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଏହା ବିକ୍ରୟ କରାଯାଉଛି । ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପରିମାଣର ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ କ୍ରୟ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମାତା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସୁସ୍ଥ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ଏବଂ ଭାରତରେ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବର ମୂଲ୍ୟ ୩୦୦/୪୦୦ ଟଙ୍କାରୁ ୭୫/୯୫ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖସି ଆସିଛି । ପ୍ରାୟ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଭାରତର ଶକ୍ତି କୁଶଳ ଆଲୋକିକରଣ ବଜାର ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିପାରିଛି । ସଦ୍ୟତମ ଭାବେ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ପ୍ରାୟ ୫୫ ଟଙ୍କାରେ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ କ୍ରୟ କରିବା ପରେ ଟିକସ ଏବଂ ଆନୁସଂଙ୍ଗିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ଯୋଡ଼ି ଭାରତର ଗ୍ରୀଡ୍ ସଂଯୁକ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ବିକ୍ରୟ କରୁଛି । ତେବେ ଏହାର ସଠିକ୍ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ଗତିରୋଧକୁ ଏବେ ସହଜରେ ଦୂର କରାଯାଇ ପାରିଛି । ସରକାରୀ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଫଳରେ ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍ବ ଏବେ ଖୁବ୍ ଶସ୍ତା ମୂଲ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇ ପାରୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଉଜାଲା ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ ଜାରି ରହିଛି ଏବଂ ଆଗାମୀ ଦିନରେ ସବୁ ରାଜ୍ୟକୁ ଏହାର ସଂପ୍ରସାରଣ ପାଇଁ ଲକ୍ଷଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଛି । ଉଜାଲା ଯୋଜନା ଅଧିନରେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୧୦ କୋଟି ବଲ୍ବ ବିତରଣ ହୋଇପାରିଛି ଯାହାଦ୍ୱାରା ଦୈନିକ ୩ କୋଟି ୫୦ ଲକ୍ଷ କିଲୋୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ କରାଯାଇପାରୁଛି । ଏହି ଭଳି ଭାବରେ ଆମେ ଦେଶରେ ୨୬୬୫ ମେଗାୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତିର ପ୍ରଖର ଚାହିଦାକୁ ଏଡ଼ାଇ ପାରିବା ସହିତ ଦୈନିକ ୨୯ ହଜାର ୫୩୬ ଟନ୍ କାର୍ବନ୍ ର ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଦିଗରେ ଅଗ୍ରସର ହେଉଛୁ । କେବଳ ଏତିକି ନୁହେଁ ରାଜ୍ୟ ୱାରି ସମୀକ୍ଷା ଅନୁଯାୟୀ ବଲ୍ବ ପିଛା ଶତକଡ଼ା ୩୨ ଭାଗ ଶକ୍ତି ସଂଚୟର ଯେଉଁ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ରଖାଯାଇଥିଲା ତାହାଠାରୁ ଆମେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ସଂଚୟ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛୁ । ସାମାଜିକ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ମୁତାବକ ଏହି ଯୋଜନାରେ ଜନସାଧାରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟି ପାଇଥିବା ସହିତ ନିଜ ନିଜର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଲ୍ ହ୍ରାସ ଯୋଗୁଁ ଏହି ସନ୍ତୋଷକୁ ସେମାନେ ଖୋଲାଖୋଲି ଭାବେ ପ୍ରକାଶ କରୁଛନ୍ତି । ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନମ୍ବର ଦ୍ୱାରା ଏହି ବଲ୍ବ ବଦଳାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଆହୁରି ସ୍ୱାଧିନତା ଓ କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରିଛି । ଆସନ୍ତା ୨୦୧୭ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ୩୧ ତାରିଖ ସୁଦ୍ଧା ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ କୋଟି ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲବ ବିତରଣ ପାଇଁ ଲକ୍ଷ ରଖାଯାଇଛି ।

ଏସ୍.ଏଲ୍.ଏନ୍.ପି. ମାଧ୍ୟମରେ ଆଲୋକିକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା : ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ସରକାରଙ୍କର ଆଉ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଓ ସଫଳ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ଏସ୍ଏଲ୍ଏନ୍ପି ବା ସଡ଼କ ଆଲୋକିକରଣ ପାଇଁ ଜାତୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ଅଣକୁଶଳତାକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବା । ଦେଶରେ ଶକ୍ତି ସଂଚୟକୁ ଫଳପ୍ରଦ କରିବାର ଦ୍ୱିତୀୟ ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ସଡ଼କ ଆଲୋକ କ୍ଷେତ୍ର । ଭାରତରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ଅକ୍ଷମ ସୋଡ଼ିୟମ୍ ବାଷ୍ପର ଲାଇଟ୍ ଏବଂ ପାରମ୍ପରିକ ଟ୍ୟୁବ୍ ଲାଇଟ୍ ସଡ଼କ ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଚଳିତ । ଏହି ପାରମ୍ପରିକ ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କେବଳ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ବୋଝ ସାଜିନି ବରଂ ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଆଲୋକ ସ୍ତର ଏବଂ କୁରଙ୍ଗର ବିଚ୍ଛୁରଣ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସମସ୍ୟା ରୁପେଦେଖାଦେଇଛି । କଥାରେ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଯଦି ଆଲୋକମାଳାର ଉଦ୍ଭାସ ଆକାଶରୁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ... ତେବେ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ କେବଳ ଅତିରିକ୍ତ ଆଲୋକର ଅପଚୟ, ଯାହା ଅନାବଶ୍ୟକ ଇଲାକାକୁ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ

ରହି ରାତିର ଆକାଶକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ଅନ୍ଧକାରମୟ ଆକାଶ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ପରିକଳ୍ପନାକୁ ଆପଣାଇ କରାଯାଇ ଗବେଷଣା ମାଧ୍ୟମରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଶକ୍ତି ବ୍ୟୟ କରୁଥିବା ସଡ଼କ ଆଲୋକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିବ, ଯାହା କେବଳ ରାସ୍ତାକୁ ଆଲୋକିତ କରିବା ସହିତ ପରସ୍ପରକୁ ଅତିକ୍ରମ ନ କରି ଉନ୍ନତ ରଙ୍ଗର ଆଭା ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ। ଏଥି ପାଇଁ ଏକ ପନ୍ଥା ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଇଇଏସ୍‌ଏଲ୍ ପାରମ୍ପରିକ ବିଜୁଳୀବତୀ ସ୍ଥାନରେ ନୂତନ ଶକ୍ତି କୁଶଳ ଆଲୋକ ଖଞ୍ଜିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିଜସ୍ୱ ବ୍ୟୟରେ ଆରମ୍ଭ କରିଛି। ଏଥିରେ ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍ୱାୟତ୍ତଶାସନ ସଂସ୍ଥାର ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ଲୋଡ଼ା ଯାଇନାହିଁ। ଏହି ନୂତନ ଶକ୍ତି ଦକ୍ଷ ଆଲୋକ ବହୁତ କମ୍ ମାତ୍ରାର ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ଉନ୍ନତ ରଙ୍ଗ ବିକିରଣକ୍ଷମ ଏବଂ କେବଳ ଲକ୍ଷସ୍ଥଳକୁ ହିଁ ଆଲୋକିତ କରିଥାଏ। ଏବେ ଯଦି ଆମେ ଆକାଶମାର୍ଗରୁ ନୂତନ ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ନିରିକ୍ଷଣ କରିବା ତାହେଲେ କେବଳ ଆଲୋକିତ ପଥପ୍ରାନ୍ତ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବ। ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍ୱାୟତ୍ତଶାସନ ସଂସ୍ଥା ଅଥବା ପୌରପରିଷଦ ସହିତ ଇଇଏସ୍‌ଏଲ୍ ଯେଉଁ ୭ ବର୍ଷିଆ ଚୁକ୍ତିନାମ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିଛି ସେଥିରେ ଇଇଏସ୍‌ଏଲ କେବଳ ଅନ୍ୟୁନ ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ଶକ୍ତି ସଂଚୟର ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ଦେଇନାହିଁ,ବରଂ ମାଗଣାରେ ବଲ୍‌ବ ବଦଳାଇବା ସହିତ ଏହାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ ପୌରସଂସ୍ଥା ଉପରେ ଅତିରିକ୍ତ ଆର୍ଥିକ ବୋଝ ବିନା ସଂପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଅଙ୍ଗୀକାରବଦ୍ଧ ହୋଇଛି। ଏହି ଯୋଜନାରେ ନୂତନ ରାସ୍ତା ଆଲୋକରୁ ଦୀର୍ଘ ମିଆଦି ସୂତ୍ରରେ ସଂଚୟ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତି ମାଧ୍ୟମରେ ହିଁ ଇଇଏସ୍‌ଏଲ ଏହାର ନିବେଶ ଅର୍ଥ ଫେରି ପାଇବ। ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ଇତି ମଧ୍ୟରେ ୭ ଲକ୍ଷ ୬୩ ହଜାର ସଡ଼କ ଆଲୋକବତୀକୁ ବଦଳାଯାଇ ସେହିସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଏଲ୍‌ଇଡି ବଲ୍‌ବ ଖଞ୍ଜାଯାଇ ସାରିଛି ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ବଳବର ରହିଛି। ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବତୀ ବଦଳା କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପନ୍ନ ହୋଇଥିବା ସହର ଗୁଡ଼ିକରୁ ବାର୍ଷିକ ଆୟ ୧୦ କୋଟି, ୧୧ ଲକ୍ଷ, ୮୧ ହଜାର ୨୬୩ କିଲୋୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ସଂଚିତ ହୋଇ ପାରିବାର ଆକଳନ କରାଯାଇଛି। କୌତୁହଳର ବିଷୟ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରେ ଚାଲିଥିବା ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ସମୟ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରିଛି। ସବୁଠାରୁ କମ୍ ସମୟ ସୀମା ଏକ ମାସ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ପ୍ରକଳ୍ପ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବା ଥିବାବେଳେ ଏଥିପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ସମୟ ସୀମା ମାତ୍ର ଏଗାର ମାସ ରହିଛି। ଏହାଛଡ଼ା ୪ ରୁ ୫ ମାସ ସମୟ ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରକଳ୍ପ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରିଛି। କେବଳ ଏତିକି ନୁହେଁ ଶକ୍ତି କୁଶଳତାପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ଆଲୋକକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବା ପରେ ସଂପୃକ୍ତ ଅଂଚଳର ପରିବେଶ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେହିସବୁ ଅଂଚଳରେ କାର୍ବନର ଛାପ ହ୍ରାସ ପାଇଥିବା ଜଣା ପଡ଼ିଛି। ଏହି ସବୁ ସହରରେ ଦୈନିକ ପ୍ରାୟ ୨୩୦ ଟନ୍ ଅଂଗାରକାମ୍ଳ ମାତ୍ରା ହ୍ରାସ ପାଇଛି।

ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ଦିଗରେ କୃଷିର ଅବଦାନ

ଆଲୋକିକରଣ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିବା ପରେ ସବୁଠାରୁ କଳ୍ପନାତୀତ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଶକ୍ତି ସଂଚୟର ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସମ୍ଭାବନାମୟ କ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି। ଜାତୀୟ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାରର ଶତକଡ଼ା ୧୮ ଭାଗ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇଥାଏ। କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ପ୍ରାଧିକରଣ ସି.ଇ.ଏ. ର ସର୍ଭେ ଅନୁଯାୟୀ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ୨ କୋଟି ୨୭ ଲକ୍ଷ ପମ୍ପସେଟ୍ ଏବେ ଦେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଅଛି। ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁଳ ପରିମାଣର ବେଆଇନ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ଏବଂ ନିମ୍ନ ମାନର ପମ୍ପସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗ୍ରୀଡ୍‌କୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ଭାରାକ୍ରାନ୍ତ କରାଯାଉଥିବା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଇ ଆସୁଛି। ଯେହେତୁ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ନୁହେଁ ସେଥିପାଇଁ ଚାଷୀ ମାନେ ବାରମ୍ବାର ପମ୍ପସେଟ୍ ମରାମତିରେ ଅର୍ଥ ବ୍ୟୟ କରିଥାଆନ୍ତି। ଏହି କାରଣରୁ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବେ ନିର୍ମିତ, ଶସ୍ତା ଓ ନିମ୍ନ ମାନର ତଥା ଅତିମାତ୍ରାରେ ଶକ୍ତି ବଂଚାଇବାରେ ଅକ୍ଷମ ପମ୍ପସେଟ୍ କିଣିବା ଶକ୍ତିସମ୍ପନ୍ନ ନୂତନ ପମ୍ପସେଟ୍ କିଣିବାଠାରୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ବିକଳ୍ପ ଭାବେ ପରିଗଣିତ ହୋଇଥାଏ। କୃଷି କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଦେୟ ସବ୍‌ସିଡ଼ିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ସ୍ଥଳ ବିଶେଷରେ ଦେୟମୁକ୍ତ ହୋଇଥିବା ବେଳେ କୃଷକ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନୂତନ ପମ୍ପସେଟ୍ କିଣିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଆହୁରି ନ୍ୟୁନ ହୋଇଯାଉଛି। ଏଣୁ ସଂଗଠିତ ଭାବେ ଶକ୍ତିସଂଚୟ କ୍ଷମତାହୀନ ପମ୍ପସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କାରଣରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଚାହିଦାର ଆହ୍ୱାନ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଭାରାକ୍ରାନ୍ତ କରୁଛି ତଥା ପମ୍ପସେଟ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିଚାଲିଛି। ଏହି ଫାନ୍ଦରୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମୁକୁଳାଇବାର ଏକ ମାତ୍ର ପନ୍ଥା ସ୍ୱରୂପ ଇଇଏସ୍‌ଏଲ୍ ସଂସ୍ଥା ଏଗ୍ରିକଲ୍‌ଚୁରାଲ୍ ଡିମାଣ୍ଡ୍ ସାଇଡ୍ ମ୍ୟାନେଜ୍‌ମେଣ୍ଟ (ଏଜିଡିଏସ୍‌ଏମ) ରୂପକ ବୃହତ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରଚଳନ କରି କୃଷକ ମାନଙ୍କୁ ଶକ୍ତି କୁଶଳ ପମ୍ପସେଟ ବିତରଣ କରିବା କାର୍ଯ୍ୟ ହାତକୁ ନେଇଛି। ଏହାଛଡ଼ା ଇଇଏସ୍‌ଏଲ୍ ସଂସ୍ଥା ଡିଆଇଏସ୍‌ଜିଓଏମ୍ ସହିତ ବୁଝାମଣାରେ ଉପନୀତ ହୋଇ ତାରକା ଚିହ୍ନିତ ଉନ୍ନତମାନର ପମ୍ପସେଟ୍ ଯୋଗାଇ ଦେଉଛି। ଡିଆଇଏସ୍‌ଜିଓଏମ୍ ଏଥିରୁ ସଂଚିତ ଶକ୍ତି ବାବଦ ଅର୍ଥରୁ ତାର ନିବେଶିତ ପୁଞ୍ଜି ଫେରି ପାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛି। ଏହାଦ୍ୱାରା ଅତି ମାତ୍ରାରେ ଆବଶ୍ୟକ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ କୁ ଉତ୍ପତି ସ୍ଥଳରୁ ହିଁ ସଫଳତାର ସହ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଇ ପାରୁଛି।

ଏଜିଡିଏସ୍‌ଏମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକରେ ମିଳିତ ଭାବେ ଏ

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୪ ହଜାର ୪୨୩ ଟି ପମ୍ପସେଟ୍‌କୁ ବଦଳାଯାଇ ସାରିଛି । ଏହି ପଦକ୍ଷେପ ବଳରେ ଉଭୟ ରାଜ୍ୟରେ ବାର୍ଷିକ ୨ କୋଟି ୨୯ ଲକ୍ଷ ୭୦ ହଜାର କିଲୋୱାଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ସଂଚୟ ହେବା ଆଶା କରାଯାଉଛି। ଚାଷୀ ମାନଙ୍କୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଏହି ନୂତନ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ବିଇଇ ତାରକା ଚିହ୍ନିତ ପମ୍ପସେଟ୍ ପୁରୁଣା ପମ୍ପସେଟ୍ ଠାରୁ ଶତକଡ଼ା ୨୫ ରୁ ୩୭ ଭାଗ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ିଛି। ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଏବଂ କର୍ଣ୍ଣାଟକର ଉପରୋକ୍ତ ଅଂଚଳରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡିଏସ୍ଏମ୍ ଯୋଜନା ବୃହତ୍ ଆକାରରେ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ କରାଯିବାର ଉଦାହରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇସାରିଛି। ଏହି ସୁଯୋଗ କେବଳ ସରକାର ଓ କୃଷକଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ବୋଝ ଲାଘବ କରୁନାହିଁ ବରଂ ଏକ ବୃହତ୍ ବ୍ୟାବସାୟୀକ ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଛି, ଯେଉଁଠି ନିବେଶିତ ଅର୍ଥ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ ଦ୍ୱାରା ଭରଣା କରାଯାଇପାରିବ। ଉପରୋକ୍ତ ସଫଳ ଏଜିଡିଏସ୍ଏମ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଭାବନାକୁ ଦୃଢ କରିଛି ଯେ କୃଷି ଭିତିକ ପମ୍ପସେଟ୍‌ର ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ସ୍ୱଳ୍ପସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ତାହାର ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ। ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ବିନିଯୋଗ ହ୍ରାସ କରିବା ସହିତ ସରକାରଙ୍କ ଉପରେ ଥିବା ସବ୍‌ସିଡ଼ିର ବୋଝ ମଧ୍ୟ ହାଲକା କରିପାରିବ।

ଅଟ୍ଟାଳିକା ନିର୍ମାଣର ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଭିତିଭୂମି: ଶକ୍ତିସଂପନ୍ନ ଅଟ୍ଟାଳିକା ସମୂହ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ବିକାଶର ଭବିଷ୍ୟତ ଭାବେ ଏବେ ପରିଗଣିତ ହୋଇଛି। ବର୍ତମାନ ମହଜୁଦ୍ ଥିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଠାରୁ ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକରୁଥିବା ଏବଂ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସ୍ୱଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଅପଚୟ କରୁଥିବା ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଭିତିଭୂମି ନିର୍ମାଣ ଉପରେ ଆମର ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ଭବିଷ୍ୟତ ନିର୍ଭରଶୀଳ। ଏକ ଅନୁମାନ ମୁତାବକ ଗୋଟିଏ କୋଠା ନିର୍ମାଣରେ ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ୩୦ ଭାଗ ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଯଦି ଏହାର ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ବୃଦ୍ଧି ଦିଗରେ କୌଣସି ପଦକ୍ଷେପ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିଆଯାଇ ନାହିଁ ତେବେ ବର୍ତମାନ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବଡ଼ ଧରଣର ପରିବର୍ତନ ଆଣିବାର ସମୟ ଓ ସୁଯୋଗ ଉପନିତ ହୋଇଛି। କୋଠାବାଡ଼ି ନିର୍ମାଣରେ ଶକ୍ତି ଅପଚୟକୁ ରୋକିବା ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇଛି। ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ କୋଠାବାଡ଼ି ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅଧିନରେ ନୀତି ଆୟୋଗ, ଶ୍ରମ ଶକ୍ତି ଭବନ, ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ହାବିଟାଟ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ୟୁପିଏସ୍‌ସି ଭବନ, ଆଇ.ପି. ଭବନ ସହିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ ଅଟ୍ଟାଳିକାର ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ସଫଳ ଭାବେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି। ବର୍ତମାନ ଜାରିଥିବା ଆହୁରି ୧୮ ରୁ ଅଧିକ କୋଠା ନିର୍ମାଣରେ ଶକ୍ତି କୁଶଳତାକୁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦିଆଯାଉଛି। ବର୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବା କୋଠାବାଡ଼ି ପ୍ରକଳ୍ପରୁ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ୧୯ ଭାଗ ଶକ୍ତି ସଫଳତାର ସହ ସଂଚୟ କରିପାରିଛି। ଅପେକ୍ଷାକୃତ ନୂତନ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ବିଏମ୍ଏସ୍ ବା ବିଲ୍ଡିଂ ମ୍ୟାନେଜ୍‌ମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ସଂଚୟ ଏବଂ ଉପକରଣର କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷମତାର ତଦାରଖ କରାଯାଇ ପାରୁଛି। ଏହି ବିଏମ୍ଏସ୍ ସଫ୍ଟୱେୟାର୍ ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ମାଣାଧୀନ କୋଠାବାଡ଼ିର ପ୍ରଶାସକ ଶକ୍ତି ସଂଚୟକୁ ସୁଚାରୁ ରୂପେ ପରିଚାଳନା କରିପାରୁଛନ୍ତି।

ଏନ୍ଇଇଏଫ୍‌ପି ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜୁଳିପଙ୍ଖାରୁ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ: ଆଲୋକ କ୍ଷେତ୍ର ପରେ ବିଜୁଳିପଙ୍ଖା ବଜାରରେ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି। ଭାରତୀୟ ବଜାରରେ ବିଜୁଳିପଙ୍ଖାର ବିକ୍ରିରେ ବାର୍ଷିକ ଶତକଡ଼ା ୬ ଭାଗ ବୃଦ୍ଧି ଘଟୁଛି। ପଙ୍ଖାର ଚାହିଦା ଦିନକୁ ଦିନ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବା ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଉଜାଲା ଯୋଜନା ଅଧିନରେ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ ଦକ୍ଷ ପଙ୍ଖା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେବା ଆରମ୍ଭ କରିଛି । ଏନ୍ଇଇଏଫ୍‌ପି ଅଧିନରେ ଆସନ୍ତା ୨୦୧୮ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଦେଶରେ ୩୫ କୋଟିରୁ ଅଧିକ ପୁରୁଣା ପଙ୍ଖା ଜାଗାରେ ପଂଚତାରକା ଚିହ୍ନିତ ଶକ୍ତି ସଂଚୟକ୍ଷମ ପଙ୍ଖା ବିତରଣ ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି। ବର୍ତମାନ ଏହି ଯୋଜନା ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ ଉତର ପ୍ରଦେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି । ସେହିପରି ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ବିହାର ସରକାରଙ୍କ ସହିତ ଏହି ଯୋଜନା ସମ୍ପର୍କରେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଆଲୋଚନା ଜାରି ରହିଛି। ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ଏହି ଯୋଜନାର ସଂପ୍ରସାରଣ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଯୋଜନା କରୁଛି।

ଭବିଷ୍ୟତ ପନ୍ଥା: ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ସମସ୍ତ ସଫଳ ଯୋଜନାକୁ ଆଗେଇ ନେବା ସହ ଶକ୍ତି ସଂଚୟ ପାଇଁ ଅକ୍ଷମ ଉପକରଣକୁ ଆମେମାନେ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଜାରି ରଖିଛୁ। ଆମର ଉଦାହରଣ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଏବଂ ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶନକାରୀ ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ନୂତନ ଶକ୍ତିକୁଶଳ ସାମଗ୍ରୀ ଆପଣାଇବା ଉଚିତ୍ । ଦେଶରେ ଶକ୍ତି କୁଶଳତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ପରିଚାଳନା ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ପାଇଁ ଆମେ ଏବେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସଂସ୍ଥା । ଏହି ଯାତ୍ରା ଅବାଧ ଏବଂ ଆମେ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସଂପର୍କ ଗୋଷ୍ଠୀର ଆରମ୍ଭ ପରଠାରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶକୁ ଆମର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସଂପ୍ରସାରିତ କରିଚାଲିଛୁ। ପେଷାଦାର ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀ ଭାରତ ଭଳି ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ଗୁଡ଼ିକରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଥିବା ସମାନ ପରିବେଶ ନୀତି ଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଏହି ଦେଶରେ କଂପାନୀର ସଫଳତାକୁ ଦୋହରାଇବାର ପ୍ରୟାସ ଜାରି ରଖିଛି। ଶକ୍ତି କୁଶଳତା ସୃଷ୍ଟି ଦିଗରେ ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଇଇଏସ୍ଏଲ୍ ସଦାସର୍ବଦା ସ୍ୱାଗତ କରେ।

*****

ଲେଖକ ଶ୍ରୀ କୁମାର ହେଉଛନ୍ତି ଏନର୍ଜି ଏଫିସିଏନ୍ସି ସର୍ଭିସେସ୍ ଲିମିଟେଡ୍ ର ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ।

ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି କି ?

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ମୋବାଇଲ ଆପ୍

ଏହି ମୋବାଇଲ ଆପ୍ଲିକେସନ ଦେଶର ଶକ୍ତି ଉପଲବ୍ଧତା ବିଷୟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରୀକୃତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ମୋବାଇଲ ଆପ୍ଲିକେସନରୁ ପାୱାର ଏକ୍ସଚେଞ୍ଜର ତାରିଖଓ୍ୱାରି ବିଜୁଳି ୟୁନିଟର ବଜାର ଦର, ପରିମାଣ ଓ ଦେଶବ୍ୟାପୀ ଥିବା ଶକ୍ତି ଚାହିଦା, ରାଜ୍ୟର ଚାହିଦା, ଅଭାବ, ପିକ୍ ଆୱାର ଡିମାଣ୍ଡ ଆଦି ସମ୍ପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ମିଳିପାରିବ। ଏହାର ୟୁଜର ଫ୍ରେଣ୍ଡ୍ଲୀ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଶକ୍ତି ସଂକ୍ରାନ୍ତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବାରେ ବିଶେଷ ସହାୟକ। vidyutpravah.in ଜରିଆରେ ଏହି ଓ୍ୱେବସାଇଟ୍‌କୁ ଆକ୍‌ସେସ୍ କରିହେବ। ଏହାର ମୋବାଇଲ ଭର୍ସନ ନିଃଶୁଳ୍କ ଆଇଫୋନ୍ ଓ ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍‌କୁ ପ୍ଲେଷ୍ଟୋରରୁ ଡାଉନ୍‌ଲୋଡ୍ କରିହେବ।

ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ର ମୋବାଇଲ ଆପ୍

ଏକ ଜିପିଏସ୍ ବେସ୍‌ଡ ମୋବାଇଲ ଆପ୍ 'ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ର' ଜାତୀୟ ସୌର ଶକ୍ତି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ନାଇସ୍) ପକ୍ଷରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି। ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳରେ ନିର୍ମିତ ଏହି ଆପ୍‌ର ବିଶେଷତ୍ୱ ହେଲା ଏହା ଏକକାଳୀନ ହଜାର ହଜାର କଲ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ କରିବା ସହ ସବୁ ଭିଜିଟରଙ୍କୁ ମନିଟର ସୁବିଧା ଯୋଗାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ। ପ୍ରଫେସନାଲ ଓ ଉଦ୍ୟୋଗୀମାନଙ୍କୁ ସୌରଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାଲିମ, ସୂଚନା ଓ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଯୋଗାଇବା ଏହି ଆପ୍‌ର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ୨୩୦୦ ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ରଙ୍କୁ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲାଣି। ଚଳିତ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ୭୦୦୦ ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ରଙ୍କୁ ତାଲିମ ଦେବାକୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି। ସଂପୃକ୍ତ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତଙ୍କୁ ସୌରଶକ୍ତି ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ନିଯୁକ୍ତି ଦେବାରେ ଏହା ସହାୟକ ହୋଇପାରିବ। ଗୁଗୁଲ୍ ପ୍ଲେ ଷ୍ଟୋରରେ ଏବେ ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ର ମୋବାଇଲ ଆପ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଯାହାକୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିହେବ। ଏହି ଆପ୍‌କୁ ମଧ୍ୟ ସୌରଶକ୍ତିର ସ୍ଥିତି, ସୌର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ, ମରାମତି ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ। ସୌରଶକ୍ତି ଚାଳିତ ଏକ ଲକ୍ଷ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ପାଣିପମ୍ପ ଦେଶରେ ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ସରକାର ଯେଉଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛନ୍ତି ତାହାର ପରିଚାଳନା ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ର ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହେବ। ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ର ସେବା ପାଇଁ ନାଇସ୍ ୧୫୦ ଟଙ୍କାର ଦେୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି। ଏହି ଦେୟ ଦେଇ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ସୂର୍ଯ୍ୟମିତ୍ରଙ୍କଠାରୁ ଆବଶ୍ୟକ ସେବା ପାଇପାରିବେ।

'ଷ୍ଟାର୍ ରେଟିଂ' ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍

ଷ୍ଟାର ରେଟିଂ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଶକ୍ତି ସଂଚୟକାରୀ ଉପକରଣ ଆଦି ସମ୍ପର୍କରେ ଆବଶ୍ୟକ ତଥ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ସହ କ୍ରୟ ଜନିତ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଯୋଗାଇଥାଏ। ଏହାଛଡ଼ା ଉଭୟ ଉପଭୋକ୍ତା ଓ ନୀତିନିର୍ଦ୍ଧାରକଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ବିସ୍ତୃତ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଯୋଗାଇ ଦେବାକୁ ସକ୍ଷମ। ଆଇଓଏସ୍ ଚାଳିତ ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍ ଓ ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହାକୁ ପ୍ଲେ ଷ୍ଟୋରରୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିହେବ।

ଉର୍ଜା ମୋବାଇଲ ଆପ୍

ଉର୍ଜା-ଅର୍ବାନ ଜ୍ୟୋତି ଅଭିଯାନ ମୋବାଇଲ ଆପ୍ ଶକ୍ତି ବିକାଶ ନିଗମ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି। ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ସଂକ୍ରାନ୍ତ ଯାବତୀୟ ତଥ୍ୟ ଯୋଗାଇବାକୁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ଶକ୍ତି ଯେଗାଣର ସ୍ଥିତି, ଗୃହ ବା ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ବିଜୁଳି ସଂଯୋଗ, ସେବାବଦ ଦେୟ, ଅଭିଯୋଗ, ବିଜୁଳି ସଂଯୋଗର ସମୟସୀମା ଭଳି ଯାବତୀୟ ତଥ୍ୟ ଏଥିରୁ ମିଳିହେବ।

ଗ୍ରାମୀଣ ବିଦ୍ୟୁତୀକରଣ ମୋବାଇଲ ଆପ୍

ଗ୍ରାମୀଣ ବିଦ୍ୟୁତୀକରଣ ମୋବାଇଲ ଆପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରୀକୃତ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଗ୍ରାମ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସ୍ଥିତି, ବିକାଶ ଓ ତତ୍‌ସଂକ୍ରାନ୍ତ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଯୋଗାଇବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ଏହାକୁ ଗୁଗୁଲ୍ ପ୍ଲେଷ୍ଟୋରରୁ ଡାଉନ୍‌ଲୋଡ୍ କରିହେବ।

*****

ବିକାଶର ରୋଡ୍ ମ୍ୟାପ

ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍କିଲ୍ସ - ନୂଆ ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ

ବିଶ୍ୱ ଯୁବ ସ୍କିଲ (କୁଶଳ) ଦିବସ ଅବସରରେ ୨୦୧୬ ଜୁଲାଇ ୧୫ ତାରିଖରେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ପ୍ରଣବ ମୁଖାର୍ଜୀ ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍କିଲ୍ସ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିଛନ୍ତି। ଏହା ମଧ୍ୟଭାରତ ସରକାରଙ୍କଦ୍ୱାରା ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ସ୍କିଲ୍ସ ଇଣ୍ଡିଆ ପ୍ରୟାସର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ପୂର୍ତ୍ତି ଅବସର ଥିଲା। ଏହି ଅବସରରେ ସ୍କିଲ ବିକାଶ ଓ ଉଦ୍ୟମ ବିକାଶ (ଏମ୍ଏସ୍‌ଡିଇ) ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ପକ୍ଷରୁ ପାଞ୍ଚଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା। ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କୁଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନା -୨, ଭାରତ (ଇଣ୍ଡିଆ) ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କୁଶଳ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ, ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍କିଲ୍ସ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ଶ୍ରମ ପରିଚାଳନା ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ଏଲ୍ଏମ୍ଆଇଏସ୍)। ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କୁଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନା- ଭାଗ ୨ ପାଇଁ ୧୨ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କାର ବ୍ୟୟ ବରାଦ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଏହି ଯୋଜନାରେ ଆସନ୍ତା ଚାରିବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶର ଏକ କୋଟି ଯୁବକଙ୍କୁ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ। ଗତବର୍ଷ ଏହି ଯୋଜନାର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ୨୦ ଲକ୍ଷ ଯୁବକଙ୍କୁ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା

ସେହିଭଳି ଚଳିତ ବର୍ଷ ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ୫୦ଟି ଇଣ୍ଡିଆ, ଇଣ୍ଟରନେଶନାଲ ସ୍କିଲ ସେଣ୍ଟର ସ୍ଥାପନ କରାଯିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି। ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏଭଳି ୧୫ଟି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିଥିବାବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଘରୋଇ ଶ୍ରମିକ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା କର୍ମଚାରୀ, ଖୁଚୁରା ସେବା କ୍ଷେତ୍ରର କର୍ମଚାରୀ, ପୁଞ୍ଜି ସାମଗ୍ରୀ, ନିରାପତ୍ତା ସେବା, ନିର୍ମାଣ, ଘରୋଇ କାମ କରିବାବାଲା, ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଓ ଆତିଥ୍ୟଭଳି ସେବା ପାଇଁ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ତାଲିମ କୌଶଳ ପ୍ରଦାନ କରିବ। ନୂତନ କୁଶଳ ବିକାଶ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଜାତୀୟ କୁଶଳ ବିକାଶ ନିଗମ (ଏନ୍ଏସ୍‌ଡିଏସ୍) ଜରିଆରେ ସ୍ଥାପନ କରାଯିବ। ଏଥିରେ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କୁଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନା ଓ ପ୍ରବାସୀ କୁଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନାରେ ଯୁବକଯୁବତୀମାନଙ୍କୁ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଆଯାଇଛି। ପ୍ରଥମ ୧୫ଟି କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରୁ ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶରେ ୬, କେରଳରେ ୨ ଏବଂ ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ବିହାର, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ / ତେଲଙ୍ଗାନା, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ପଞ୍ଜାବ ଓ ରାଜସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେବ।

ଶ୍ରମ ବଜାର ସୂଚନା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏକକ ବାତାୟନ (ସିଙ୍ଗଲ ୱିଣ୍ଡୋ) ସ୍କିଲ ବିକାଶ ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି। ଏଥି ସହିତ www.cmis.gov.in ୱେବ୍‌ସାଇଟ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ମୋଚିତ ହୋଇଛି। ଏହି ୱେବସାଇଟରୁ କୁଶଳୀ ପ୍ରାର୍ଥୀମାନେ ଶ୍ରମ ବଜାର ସଂକ୍ରାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ତଥ୍ୟ ପାଇପାରିବେ। ସେହିଭଳି ଆଗ୍ରହୀ ଯୁବକଯୁବତୀ ଓ ଶ୍ରମିକଙ୍କୁ ନିଜନିଜର ପସନ୍ଦର ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଦେବାକୁ ଆଉ ଏକ ୱେବ୍‌ସାଇଟ (www.indiaskillsonline.com) ଉନ୍ମୋଚିତ ହୋଇଛି। ଏହାଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଡିଜିଟାଲ ବିଭାଜନ ଓ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଥିଲା ତାହା ଦୂର ହୋଇପାରିବ।

ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍କିଲ୍ସ ଏକ ଜାତୀୟସ୍ତରର ପ୍ରତିଯୋଗିତା। କୁଶଳ ବିକାଶ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଏହି ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ କୁଶଳ ବିକାଶ ନିଗମ ମାଧ୍ୟମରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପ୍ରତିଯୋଗୀମାନଙ୍କୁ ମନୋନୀତ କରାଯାଇଥାଏ। ଏହି ପ୍ରତିଭାଧମାନେ ୨୦୧୭ରେ ଆବୁଧାବିରେ ହେବାକୁ ଥିବା ବିଶ୍ୱ କୁଶଳ ବିକାଶ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଭାଗ ନେବେ।

*****

YOJANA (Odia) : Monthly August 2016 RNI No. 57203/93
ISSN 0971-8346 Total Number of Pages (56) ₹ 22.00

କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ତଥା ରାଜ୍ୟ ସିଭିଲ ସର୍ଭିସ ଆଶାୟୀ ପ୍ରତିଯୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଏକ ଆହ୍ୱାନ

ସମକାଳୀନ ସିଭିଲ ସର୍ଭିସ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିଯୁକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ନିଜ ନିଜକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗୀ ରୂପେ ଗଢ଼ିତୋଳନ୍ତୁ ।

ଯୋଜନା ପଢ଼ନ୍ତୁ ଏବଂ ଜ୍ଞାନ ପରିସର ପରିବ୍ୟାପ୍ତ କରନ୍ତୁ ।

ଯୋଜନା, ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଉନ୍ନୟନମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରତି ସମର୍ପିତ, ଜାତୀୟ ତଥା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରର ସମସ୍ୟାବଳୀ, ଆର୍ଥନୈତିକ ଓ ସାମାଜିକ ବିକାଶ, କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ବାଣିଜ୍ୟ, ପରିବହନ, ଯୋଗାଯୋଗ, ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ପରିବେଶ ସଂରକ୍ଷଣ, ପଞ୍ଚାୟତିରାଜ ଏବଂ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଉନ୍ନୟନ ବିଷୟ ସାଙ୍ଗକୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ତଥା ମହିଳା, ଶିଶୁ ଓ ଶିକ୍ଷା ବିକାଶ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଲେଖକ ତଥା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଲିଖିତ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ପ୍ରବନ୍ଧମାନ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ । ଯୋଜନା ନିୟମିତ ପାଠକ ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ, ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ତଥା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ, ଅଧ୍ୟାପକ, ଗବେଷକ, ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ତଥା ଜ୍ଞାନପିପାସୁ ସାଧାରଣ ପାଠକ ପାଠିକା ଉପକୃତ ହେଉଛନ୍ତି ।

ଆପଣ ମଧ୍ୟ କାହିଁକି ଉପକୃତ ହେବେ ନାହିଁ ?

ଯୋଜନାର ଗ୍ରାହକ ହୁଅନ୍ତୁ ଏବଂ ନିଯୁକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ର ଲାଗି ନିଜକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗୀ ରୂପେ ଗଢ଼ି ତୋଳନ୍ତୁ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ ଯୋଜନା ପତ୍ରିକାର ମୁଖ୍ୟ ଏଜେଣ୍ଟ

• ଅଭୟ କୁମାର ନାୟକ, ବରଷାଣ୍ଡ ବୁକ୍ ଷ୍ଟଲ, ଭୁବନେଶ୍ୱର -୯ • ମାଧବ ବୁକ୍ ଷ୍ଟୋର, ବାଦାମବାଡ଼ି, କଟକ -୯ • ମୁକ୍ତି ନ୍ୟୁଜ୍ ଏଜେନ୍ସି, ଓଲ୍ଡ ବସ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ବ୍ରହ୍ମପୁର, ଗଞ୍ଜାମ • ଶିବ ଶକ୍ତି, ପ୍ରଭାକାନ୍ତ ସେକ୍ଟର-୨, ବସ୍‌ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ରାଉରକେଲା । • ଗାୟତ୍ରୀ ଭଣ୍ଡାର, ବସନ୍ତ ବିହାର, ପୁବଲୀଟାଉନ, ଭାପୁର-ଶଙ୍କରପୁର ରୋଡ, ଢେଙ୍କାନାଳ ଏବଂ ସମସ୍ତ Employment News ବିକ୍ରେତା ।

"ଯୋଜନା"ର ଗ୍ରାହକ ଦେୟ

• ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ -୨୨/-ଟଙ୍କା, ବାର୍ଷିକ -୨୩୦/-ଟଙ୍କା, ଦ୍ୱିବାର୍ଷିକ -୪୩୦/-ଟଙ୍କା, ତ୍ରୈବାର୍ଷିକ -୬୧୦/-ଟଙ୍କା,
ବିଶେଷାଙ୍କ - ୩୦/- ଟଙ୍କା

ଗ୍ରାହକ ଦେୟ ପଠାଇବା ଠିକଣା :

Advertisement & Circulation Manager, YOJANA
Publications Division, Min. of I & B,
Soochna Bhawan, Room 48-53, CGO Complex, Lodi Road, New Delhi - 110003
The subscription may be sent through IPO/MO or Bank Draft in favour of the
"Director, Publications Division, Ministry of Information & Broadcasting, New Delhi

Printed and Published by Dr. (Ms) Sadhana Rout, Additional Director General & Head on behalf of Publications Division, Ministry of I & B, Govt. of India. Published from Soochna Bhawan, CGO Complex, Lodhi Road, New Delhi-110003 and Printed at: JK Offset Printers (P) Ltd. B-278, Okhla Phase -I, New Delhi -110020
Editor : Dr Girish Chandra Dash