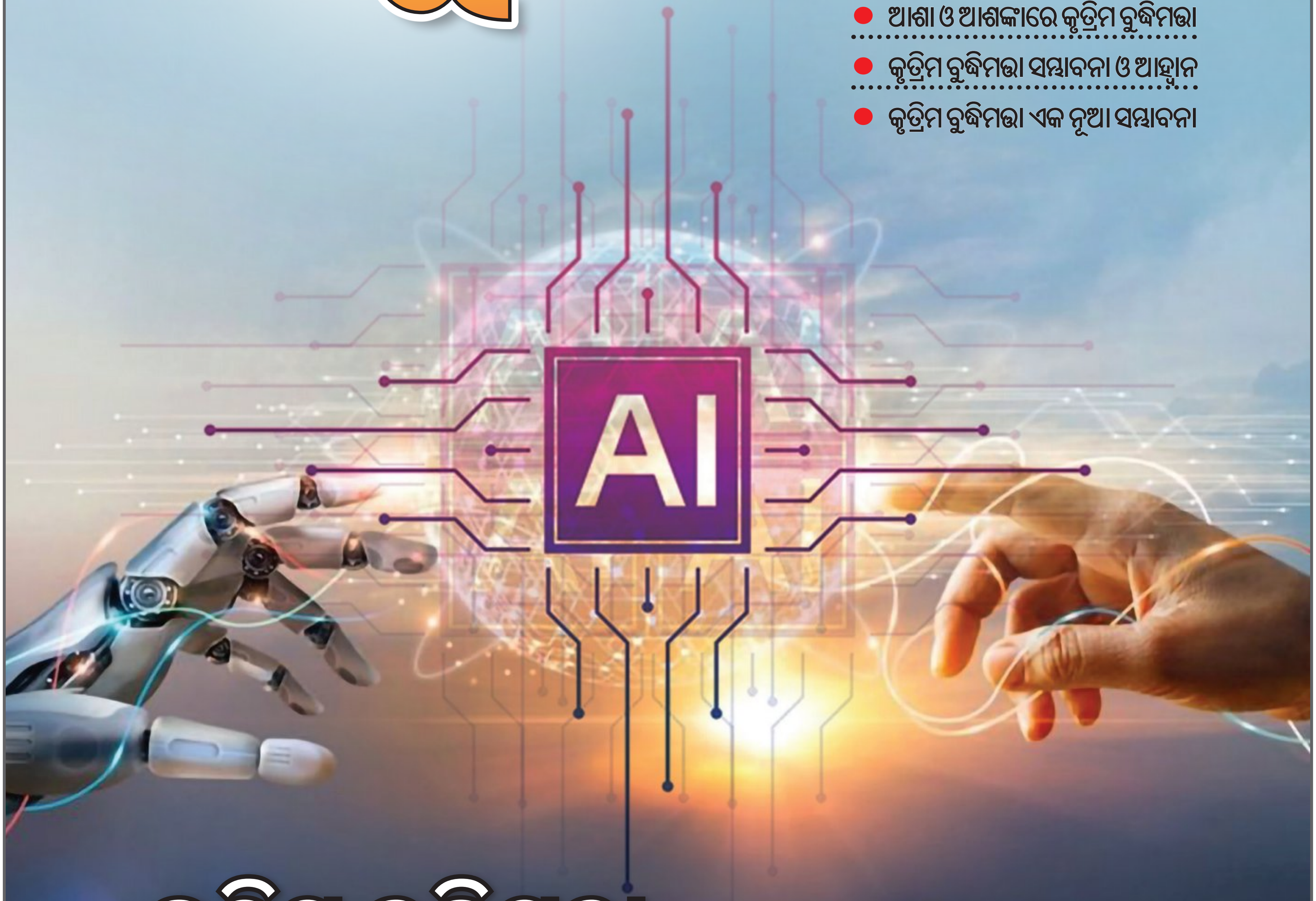
୯-୧୫ ନଭେମ୍ବର, ୨୦୨୫

ସକାଳ
THE SAKALA
ରବିବାର

# ସିନ୍ଧୁରା

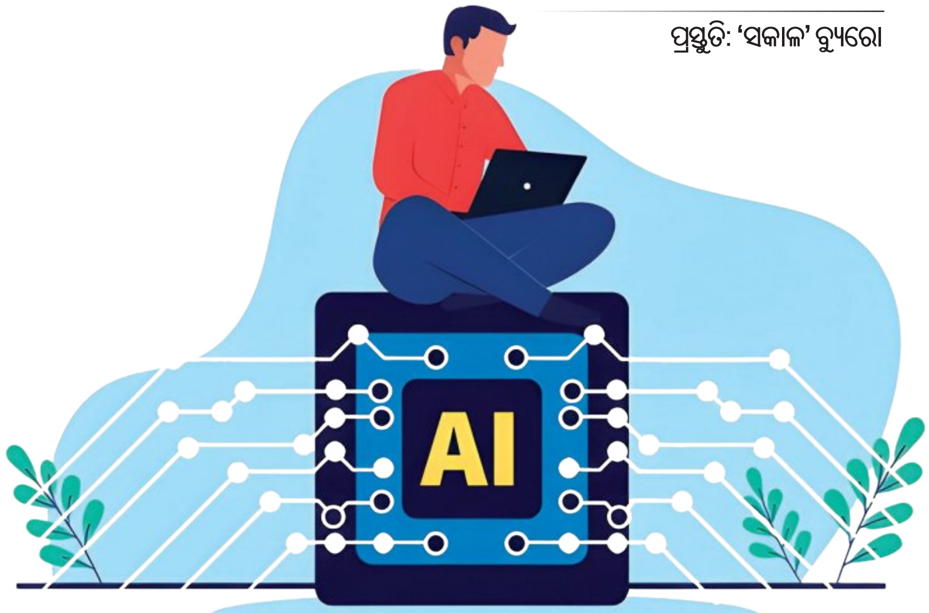
- ମାନବଜାତିର ସମୃଦ୍ଧିରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା
- କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଓ ସୃଜନଶୀଳତା
- ଆଶା ଓ ଆଶଙ୍କାରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା
- କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସମ୍ଭାବନା ଓ ଆହ୍ୱାନ
- କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏକ ନୂଆ ସମ୍ଭାବନା




## କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସମ୍ଭାବନା ଓ ସଂକଟ

ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ବା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହା ହେଉଛି ଏଭଳି ଏକ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଯାହା ମେଶିନ୍ ଓ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହଯୋଗରେ ମଣିଷ ଭଳି ଭାବିବା, ବୁଝିବା, ନିର୍ମାଣ କରିବାର କ୍ଷମତା ରହିଛି । ଏହାକୁ ସଂକ୍ଷେପ ଓ ସରଳରେ ଏଆଇ କୁହାଯାଉଛି । ଏଆଇ ମେଶିନ୍‌କୁ ସ୍ମାର୍ଟ ଭାବେ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଅର୍ଥ ମଣିଷ ଭଳି କାମ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା । ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସମାଜର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନର ମାଧ୍ୟମ ହୋଇଛି । କଳା, ସାହିତ୍ୟ, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ପରିବହନ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି । ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅନୁବାଦ, ଗଳ୍ପ, କବିତା ଲିଖନ, ଆଲୋଚନା, ଗବେଷଣା ଆଦି ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏଆଇର ପ୍ରଭାବ ଦେଖିବାକୁ ମିଳୁଛି । ସାହିତ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇର ଭୂମିକା ଆଗାମୀ ଦିନରେ ସୃଜନଶୀଳ ମଣିଷ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ନିଶ୍ଚୟ । ଏକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ, ୮୬୭ ଟି ବିଭିନ୍ନ ପେସା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ୧୯୦୦୦ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ ଏଆଇ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେବ । ଆର୍ଥିକ ସେବା, ପୁଞ୍ଜି ବଜାର, ବୀମା, ପେନ୍‌ସନ୍ ପରିଚାଳନା, ଶିଳ୍ପ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇର ବ୍ୟବହାର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ତେବେ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କ ଚାକିରି ମଧ୍ୟ ଚାଲିଯିବ । ଶିକ୍ଷା ଓ କ୍ୟାରିୟର ପରାମର୍ଶଦାତାଙ୍କ ୮୪ ପ୍ରତିଶତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିପାରେ ବୋଲି ବିଶ୍ୱ ଆର୍ଥିକ ମଞ୍ଚ ବା ଡବ୍ଲୁଇଏଫ୍ ପକ୍ଷରୁ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି । ଏଆଇ ପ୍ରଭାବରେ ଆସନ୍ତା ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱସ୍ତରରେ ୨୩ ପ୍ରତିଶତ ଚାକିରିର ଢାଞ୍ଚା ବଦଳି ଯିବ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ମଣିଷ ପାଇଁ ଯେତେ ସୁବିଧାଜନକ, ସେତିକି ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ ବୋଲି ଅନେକ ବିଶେଷଜ୍ଞ ମତ ଦେଉଛନ୍ତି । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ବା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗକୁ ନେଇ ଏଥର 'ସିନ୍ଦୂରା'ର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଉପସ୍ଥାପନା: **କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା: ସମ୍ଭାବନା ଓ ସଂକଟ**

ପ୍ରସ୍ତୁତି: 'ସକାଳ' ବ୍ୟୁରୋ




## କେମିତି କଟିବ ସପ୍ତାହ

**ମେଷ**
ରବିବାରରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳତା ପାଇବେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ସମାଜରେ ମାନସମ୍ମାନର ଅଧିକାରୀ ହେବେ । ଆଶା କରିଥିବା ଦିଗରୁ ଲାଭ ପାଇବେ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଅସହାୟ ଲୋକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଆତ୍ମସନ୍ତୋଷ ପାଇବେ ।

**ବୃଷ**
ରବିବାର କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅବହେଳା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ଅଯଥା ଚିନ୍ତା ନ କରି ନିଜ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଧ୍ୟାନ କେନ୍ଦ୍ରିତ କରନ୍ତୁ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଶତ୍ରୁମାନଙ୍କ କୂଟଚକ୍ରାନ୍ତର ଶିକାର ହୋଇପାରନ୍ତି । ଯାତାୟାତ ସମୟରେ ସାବଧାନ ରୁହନ୍ତୁ ।

**ମିଥୁନ**
ରବିବାରରେ ନିଜ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅସନ୍ତୋଷ ପ୍ରକାଶ କରିବେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପସ୍ଥିତବୁଦ୍ଧି ପ୍ରୟୋଗ କରି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ସମ୍ଭାଳି ନେବେ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ମାନସିକ ଅଶାନ୍ତିରେ ରହିପାରନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିରୋଧର ସାମନା କରିବେ ।

**କର୍କଟ**
ରବିବାରରେ ପ୍ରିୟଜନଙ୍କ ପାଇଁ ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇପାରନ୍ତି । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ସହକର୍ମୀଙ୍କ ସହଯୋଗ ପାଇଁ ସହଜରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ବିଦେଶ ଯାତ୍ରା କରିପାରନ୍ତି । ଦାମ୍ପତ୍ୟ ଜୀବନରେ ଶାନ୍ତି ଅତୁଟ ରହିବ ।

**ସିଂହ**
ରବିବାର ଜୀବନରେ କିଛି କଠିନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ନିଜ ବାକ୍ୟ ତଥା କ୍ରୋଧ ଉପରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଅଟକି ରହିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ନିଜ ଲୋକଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବେ ।

**କନ୍ୟା**
ରବିବାରରେ ଉଚ୍ଚବର୍ଗଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ସହଯୋଗ ପାଇ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ଦୀର୍ଘଦିନର ଆଶା ନିରାଶରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରେ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି ଯତ୍ନଶୀଳ ହୁଅନ୍ତୁ । ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିବେ ।

**ତୁଳା**
ରବିବାରରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଚିନ୍ତିତ ରହିବେ । ପରିବାର ସହ ଅଧିକ ସମୟ କଟାଇବେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ କୋର୍ଟକଚେରୀ ମାମଲାରେ ପଡ଼ି ଯାଇପାରନ୍ତି । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଅନେକ ଦିନରୁ ପଡ଼ିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପୂରଣ ହେବ । ପ୍ରଶାସନିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ଉପୁଜିପାରେ ।

**ବିଛା**
ରବିବାର ଅକସ୍ମାତ୍ ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ ହେବେ । ସୋମ , ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ଆର୍ଥିକ କାରବାର ସମୟରେ ସତର୍କ ରୁହନ୍ତୁ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଧାର୍ମିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଡ଼ି ହେବେ । ପ୍ରେମ ଓ ଦାମ୍ପତ୍ୟ ଜୀବନରେ ମଧୁରତା ରହିବ ।

**ଧନୁ**
ରବିବାରରେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବହେଳା କରି କଷ୍ଟ ପାଇପାରନ୍ତି । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ଅପ୍ରୀତିକର ପରିସ୍ଥିତର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇପାରନ୍ତି । ବ୍ୟବସାୟରେ କ୍ଷତି ସହିପାରନ୍ତି । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ଲେଖାପଢ଼ାରେ ଆଗୁଆ ରହିବେ । ମହିଳାମାନେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବେ ।

**ମକର**
ରବିବାରରେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ମାନ ପାଇବେ । ବନ୍ଧୁମାନେ ନିଜର ଫାଇଦା ହାସଲ ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରିବେ । ସୋମ , ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ପୈତୃକ ସମ୍ପତ୍ତିକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି କଳହ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହେବ ।

**କୁମ୍ଭ**
ରବିବାରରେ ନୂତନ ନିଯୁକ୍ତି ସହ ଧନସମ୍ପତ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ହୋଇପାରେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ଉଚ୍ଚପଦସ୍ଥ ଅଧିକାରୀଙ୍କ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହଯୋଗ ପାଇବେ । ବିଦେଶ ଯାତ୍ରା କରିପାରନ୍ତି । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ମାନସମ୍ମାନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ । ମହିଳାମାନେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବେ ।

**ମୀନ**
ରବିବାରରେ ନିଜ ଲୋକ କେହି ହଇରାଣରେ ପକାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । ସୋମ, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧବାରରେ ଉଚ୍ଚପଦସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କଠାରୁ ଉପକୃତ ହେବେ । ଗୁରୁ, ଶୁକ୍ର, ଶନିବାରରେ ସାହିତ୍ୟ, କଳା ଓ ରଚନା ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇବେ । ବ୍ୟବସାୟରେ ଆଶାନୁରୂପ ଲାଭ ପାଇବେ ।

ନନ୍ଦିଘୋଷ ନେଟୱର୍କ ପ୍ରାଇଭେଟ୍ ଲିମିଟେଡ୍
ଇଡ୍‌କୋ ପ୍ଲଟ୍ ନଂ: ୯୦ - ୯୧, ଭଗବାନପୁର ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଇଷ୍ଟେଟ୍, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୧୯
ଇ-ମେଲ୍ : feature@thesakala.com

ଡ. ଅମରେନ୍ଦ୍ର ଦାସ

# ମାନବଜାତିର ସମୃଦ୍ଧିରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବା ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ (ଏଆଇ) ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମେଶିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ମାନବୀୟ ବୁଦ୍ଧିର ଅନୁକରଣ । ଏହା ଏପରି ପ୍ରଣାଳୀ ତିଆରି କରେ, ଯାହା ମଣିଷ ପରି ଭାବିପାରେ, ଶିଖିପାରେ, ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରେ ଓ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇପାରେ । ଏଆଇ ବହୁଳ ତଥା ବିବିଧ ତଥ୍ୟ ଓ ଉଚ୍ଚ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଙ୍ଗ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଭିତ୍ତି କରି କାମ କରେ । ଏଥିପାଇଁ ମନୁଷ୍ୟର ଦୀର୍ଘଦିନର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ ଓ ଏହାର ପରିଣାମ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟକୁ ନେଇ ଅତି ଦକ୍ଷତା ସମ୍ପର୍ଣ୍ଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି, ଯାହା ମେଶିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକକୁ ମାନବୀୟ ବୁଦ୍ଧି, ଚିନ୍ତନ ଓ ଶିକ୍ଷା ଶକ୍ତି ଦେଇଥାଏ । ଏହା ମାନବ ପରି ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି, ଅନୁଭବରୁ ଶିଖି, ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇପାରେ ।

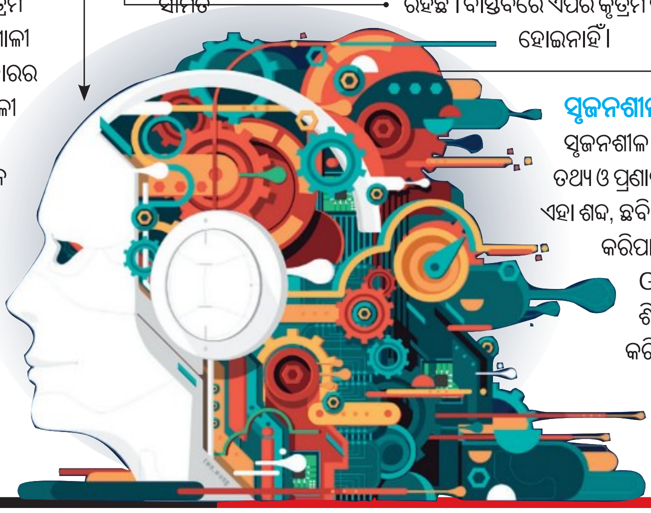
## କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରକାର

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର ହୋଇପାରେ ।

**ସୀମିତ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା** (Narrow AI) : ଏହା କୌଣସି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର କ୍ଷମତା ରଖିଥାଏ । ଯେପରି ଚାଟ୍‌ବଟ୍, ରେକୋମେଣ୍ଡେସନ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଦି ।)

**ସାଧାରଣ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା** (General AI): ସାଧାରଣ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏପରି ଏଆଇ ପ୍ରଣାଳୀ ଯେଉଁଥିରେ ମାନବୀୟ ବୁଦ୍ଧି ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର କ୍ଷମତା ଥାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀ ବୁଝିବା, ଶିଖିବା ଓ ଅନେକ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର କ୍ଷମତା ରଖେ । ଗବେଷକମାନେ ଏପରି ଏକ ଏଆଇ ପ୍ରଣାଳୀ ତିଆରି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛନ୍ତି, ଯାହା ମଣିଷ ପରି ଯେକୌଣସି ବୁଦ୍ଧିସମ୍ପନ୍ନ କାମ କରିପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ମେଶିନ୍‌ରେ ସଚେତନତା, ଧୀଶକ୍ତି ଏବଂ ନିଜସ୍ୱ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାର କ୍ଷମତା ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ - ଯାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ଭବ ହୋଇନାହିଁ ।

**ଅତି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା** (Super Artificial Intelligence): ଏହା ହେଉଛି ଏପରି ପ୍ରକାରର ଏଆଇ ଯାହା ମାନବୀୟ ବୁଦ୍ଧି, ବିଚାର ଶକ୍ତି ଓ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାର କ୍ଷମତାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରି ଅଧିକ କୁଶଳ ଓ ସଚେତନ ହୋଇପାର । ଏଥିରେ ମେସିନ୍ ନିଜେ ନିଜକୁ ଉନ୍ନତ କରିପାରେ, ନୂତନ ଜ୍ଞାନ ଆବିଷ୍କାର କରିପାରେ ଓ ମନୁଷ୍ୟ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ବୁଦ୍ଧିମାନ ହୋଇପାରେ । ତଥାପି, ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ Superintelligent AI କେବଳ ପରିକଳ୍ପନା ଏବଂ ଗବେଷଣା ସ୍ତରରେ ସୀମିତ ରହିଛି । ବାସ୍ତବରେ ଏପରି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ତିଆରି ହୋଇନାହିଁ ।



**ସୃଜନଶୀଳ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା** : ସୃଜନଶୀଳ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଅଗ୍ରିମ ତଥ୍ୟ ଓ ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରେ ଆଧାର କରି ନୂତନ ବିଷୟ ସୃଜନ କରିପାରେ । ଏହା ଶବ୍ଦ, ଛବି, ସଙ୍ଗୀତ, କୋଡ୍, ଭିଡିଓ ଇତ୍ୟାଦି ନୂତନ ଭାବରେ ତିଆରି କରିପାରିବାର କ୍ଷମତା ରଖିଥାଏ । ସରଳ ଭାବରେ କହିଲେ, Generative AI ମନୁଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ଶିଖି ତାହାର ଆଧାରରେ ନୂତନ ଓ ସୃଜନାତ୍ମକ ବିଷୟ ତିଆରି କରିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ChatGpt ଶବ୍ଦ ଲେଖିପାରେ, DALL.E ଛବି ତିଆରି କରିପାରେ ଓ MusicLM ନୂଆ ସଙ୍ଗୀତ ରଚନା କରିପାରେ ।

# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବ୍ୟବହାର

ବିଗତ ଅଳ୍ପ କିଛି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏଆଇ ମାନବ ଜୀବନର ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରିଛି ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ଓ ସାମାଜିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣୁଛି ।

**କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ** : କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇର ବ୍ୟବହାର ବ୍ୟାପକ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ପ୍ରଶାସନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇ ଅନେକ ସହାୟତା କରିପାରୁଛି । ଡ୍ରୋନ୍ ଓ ସେନ୍‌ସର ଦ୍ୱାରା ଫସଲର ଅବସ୍ଥା, ମାଟିର ଆର୍ଦ୍ରତା ଓ ଉର୍ବରତା ମାପ ଯାଇ ପାରୁଛି । ଉପଗ୍ରହ ତଥ୍ୟ ଓ ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ ମଡେଲ୍ ଦ୍ୱାରା ପାଣିପାଗ ଓ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନର ପୂର୍ବାନୁମାନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଏଆଇ ଆଧାରିତ 'ସ୍ମାର୍ଟ ଜଳ ସେଚନ' ଓ 'କୀଟପତଙ୍ଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ' ପ୍ରଣାଳୀ ଚାଷୀଙ୍କୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି ।

**ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ** : ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବାରେ ଏଆଇର ଅବଦାନ ଅସାଧାରଣ । ରୋଗ ଚିହ୍ନଟରେ ଏଆଇ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ ସହାୟତା କରୁଛି । ଯେପରି ଏକ୍ସରେ, ଏମ୍‌ଆର୍‌ଆଇ ଓ ସିଟି ସ୍କାନ୍‌ରେ କ୍ୟାନସର୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ ଏଆଇ ଦ୍ୱାରା ସହଜ ହୋଇଛି । ଏଥିସହିତ, ଏଆଇ ଦ୍ୱାରା ନୂଆ ଔଷଧ ଆବିଷ୍କାର ଓ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଚିକିତ୍ସାରେ ଅଗ୍ରଗତି ହେଉଛି । ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ହେଲ୍‌ଥ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଓ ଚାଟ୍‌ବଟ୍ ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ସୁବିଧା ଯୋଗାଇ ଦେଉଛି ।

**ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ**: ବୋଧହୁଏ ଏଆଇର ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହାର ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉଛି । ଉଭୟ ଛାତ୍ର ଓ ଶିକ୍ଷକ ଏଆଇରୁ ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ ଲାଭବାନ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି । "Adaptive Learning Platforms" ଦ୍ୱାରା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଅନୁସାରେ ଶିକ୍ଷାସାମଗ୍ରୀ ଦିଆ ଯାଇପାରୁଛି । ଏଥିସହିତ, ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ମୂଲ୍ୟାୟନ, ପରିଣାମ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଓ ନିଜସ୍ୱ ଶିକ୍ଷା ସହାୟକ (AI tutors) ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା ଅଧିକ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ହୋଇଛି । ଭାଷା ଶିକ୍ଷା, ଅନଲାଇନ୍ କୋର୍ସ ଓ ଶିକ୍ଷକ ସହାୟକରେ ଏଆଇ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ନେଉଛି ।

**ଆର୍ଥିକ ଓ ବ୍ୟାଙ୍କିଂ କ୍ଷେତ୍ର**: ଆର୍ଥିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇର ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି ଠକେଇ ଚିହ୍ନଟ, ବିଶ୍ଳେଷଣ ଓ ଆର୍ଥିକ ଉପଦେଶ । ବ୍ୟାଙ୍କ ଓ ବୀମା ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଏଆଇ ଆଧାରିତ ଚାଟ୍‌ବଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରାହକ ସେବା ଦେଉଛନ୍ତି । ଅଲଗୋରିଥମିକ ଟ୍ରେଡିଂ ଦ୍ୱାରା ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟିକ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଆଯାଉଛି ।

**ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ର**: ଏଆଇ ଆଧାରିତ ରୋବୋଟିକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଶିଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ରୁତ ଓ ନିଖୁଣ ଭାବରେ ହୋଇପାରୁଛି । ଯଥାନୁସମୟ ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ଯନ୍ତ୍ର ଭାଙ୍ଗିବା ପୂର୍ବରୁ ତାହାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ମରାମତି କରାଯାଉ ପାରୁଛି । ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ସମସ୍ୟା ଚିହ୍ନଟ ଦ୍ୱାରା ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟରେ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହା ଉତ୍ପାଦନ ଖର୍ଚ୍ଚ କମାଏ ଓ ଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଏ ।

**ପରିବହନ ଓ ଲଜିଷ୍ଟିକ୍ସ**: ଏଆଇ ଆଧାରିତ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯାନ ଓ ସ୍ମାର୍ଟ ଟ୍ରାଫିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାପନରେ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ ସୁଧୁରିଛି । ସଠିକ୍ ରାସ୍ତା ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଦ୍ରବ୍ୟ ହସ୍ତାନ୍ତରର ପୂର୍ବାନୁମାନ ଦ୍ୱାରା ଲଜିଷ୍ଟିକ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମୟ ଓ ଅର୍ଥ ଉଭୟ ସଞ୍ଚୟ ହୋଇ ପାରୁଛି ।

**ଶାସନ ଓ ପ୍ରଶାସନ**: ଏଆଇ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଶାସନ ଓ ସାର୍ବଜନିକ ସେବା ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ହୋଇପାରେ । ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ସରକାରୀ ଯୋଜନା, ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ସୁଧାରିପାରେ ।

# ଭାରତର ସ୍ଥିତି

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବିକାଶ ଓ ବ୍ୟବହାରରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଚୀନ, ଇଉରୋପୀୟ ଦେଶ ଜାପାନ ଓ ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆ ପରି ବିକଶିତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ନେଇଛନ୍ତି । ଆମ ଦେଶ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଅଗ୍ରସର କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳନାରେ ପଛରେ ରହିଛି ।

ବିକଶିତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି, ଏଆଇ ଗବେଷଣା, ନିବେଶ ଓ ତଥ୍ୟ ଭିତ୍ତିଭୂମିରେ ଅଗ୍ରସର ହୋଇଛନ୍ତି, ଭାରତ ଏଯାବତ୍ ସେହି ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ନାହିଁ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଗୁଗଲ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ, ଓପନ୍ ଏଆଇ, ଆମାଜନ୍, ଏନ୍‌ଭିଡିଆ ପରି ବୃହତ୍ ଏଆଇ ନେତୃତ୍ୱ ଥିବା କମ୍ପାନୀ ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ଗବେଷଣା ଓ ଆବିଷ୍କାର ମାଧ୍ୟମରେ ବିଶ୍ୱ ଏଆଇ ଉନ୍ନତିକୁ ନେତୃତ୍ୱ ଦେଉଛନ୍ତି । ଚୀନ ମଧ୍ୟ Baidu, Alibaba, Tencent, Huawei ପରି ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଏଆଇକୁ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ରଣନୀତି ଭାବରେ ଗଢ଼ି ନେଇଛି ।

ଭାରତରେ ସରକାରୀଭାବେ "AI for All" ନୀତି ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । ନୀତି ଆୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ୨୦୧୮ ମସିହାରେ "National Strategy for Artificial Intelligence" ପ୍ରସ୍ତାବ ଆଣାଗଲା, ଯେଉଁଥିରେ ପାଞ୍ଚଟି ମୁଖ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଜୋର୍ ଦିଆଯାଇଛି - କୃଷି, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଶିକ୍ଷା, ସହର ଓ ସେବା, ଏବଂ ସ୍ମାର୍ଟ ମୋବିଲିଟି ।

ତଥାପି, ବିକଶିତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ଭାରତରେ ଏଆଇ ଗବେଷଣା ଓ ପାଟେଣ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଳ୍ପ । ଏଆଇ ନିବେଶ ଓ ନବୀନତାରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ଚୀନ ବିଶ୍ୱର ୭୦ % ରୁ ଅଧିକ ଭାଗ ରଖିଛନ୍ତି, ଯେଉଁଠାରେ ଭାରତର ଅଂଶ ମାତ୍ର ତିନିରୁ ଚାରି ପ୍ରତିଶତ ।

ଏହାର ପ୍ରମୁଖ କାରଣ ହେଉଛି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ଢାଞ୍ଚାର ଅଭାବ, ଦକ୍ଷ ମାନବ ସଂସାଧନର ଅଭାବ ଓ ସ୍ୱଳ୍ପ ଘରୋଇ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ । ଅଧିକାଂଶ ଭାରତୀୟ ଏଆଇ ଗବେଷକ ବିଦେଶୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ କମ୍ପାନୀରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ । ଏହି "brain drain" ଭାରତର ନିଜସ୍ୱ ଏଆଇ ଉନ୍ନତିକୁ ଅବରୋଧ କରୁଛି ।

ତଥାପି, ଭାରତର ଏଆଇ ଉନ୍ନତିରେ ଅନେକ ସକାରାତ୍ମକ ଦିଗ ଅଛି । ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ଏକ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଟା ଭଣ୍ଡାର ରାଷ୍ଟ୍ର, ଯାହା ଏଆଇ ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଦୃଢ଼ ଭିତ୍ତି ଦେଇପାରେ । ୟୁଆଇଡିଏଆଇ (ଆଧାର), ଡିଜିଟାଲ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଓ ଇଣ୍ଡିଆ ଷ୍ଟେକ୍ ପରି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଡିଜିଟାଲ୍ ଶାସନ ଓ ତଥ୍ୟ ପ୍ରବେଶରେ ଭାରତକୁ ଅଗ୍ରସର କରିଛି ।

ଏହାସହ ଭାରତର ଷ୍ଟାର୍ଟଅପ୍ ପରିବେଶ ବି ଦ୍ରୁତ ବିକାଶ ପାଉଛି । ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ, ହାଇଦ୍ରାବାଦ, ପୁନେ, ଗୁରୁଗାଓଁ ଆଦି ସହରଗୁଡ଼ିକ ଏଆଇ ନବୀନତାର ନୂତନ କେନ୍ଦ୍ର ହୋଇଉଠୁଛି । ଭାରତ ଏହାର ମାନବ ସମ୍ବଳ, ବଜାର ଆକାର ଓ ସରକାରୀ ନୀତିଗତ ସମର୍ଥନ ବଳରେ ଆଗାମୀ ଦଶକରେ ଏକ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଏଆଇ ଶକ୍ତି ଭାବେ ଉଦୟ ହେବ । ଯଦି ଭାରତ ଗବେଷଣା, ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଓ ନବୀନତାରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଏ, ତେବେ ଏହା ବିକଶିତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଏଆଇରେ ସମାନ ସ୍ଥାନ ହାସଲ କରିପାରିବ ।

# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଓ ନିଯୁକ୍ତି

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି। ଗୋଟିଏ ପଟେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା, ସୁବିଧା ଓ ଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଇଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟପଟରେ ଏହା ନିଯୁକ୍ତି ଓ ରୋଜଗାର ଉପରେ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ଏଆଇ ଦ୍ୱାରା ଅନେକ କାମ ମଣିଷଠାରୁ ଶୀଘ୍ର ଓ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ହୋଇପାରୁଛି, ଯାହା ଫଳରେ ମାନବ ଶ୍ରମର ଆବଶ୍ୟକତା କମିଯାଉଛି।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଶିଳ୍ପ ଓ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୋବୋଟ୍ ଓ ଆଟୋମେସନ୍ ମନୁଷ୍ୟକୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରୁଛି। କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକରେ ଏଆଇ ଆଧାରିତ ଯନ୍ତ୍ର ଦିନରେ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଧାରାବାହିକ ଭାବେ କାମ କରିପାରୁଛି, ଯାହା ଫଳରେ ଅନେକ ଶ୍ରମିକ ନିଯୁକ୍ତି ହରାଉଛନ୍ତି। ମନୁଷ୍ୟ ପରି ଏଆଇକୁ ବିଶ୍ରାମର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ। ମଜୁରି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ଧର୍ମଘଟ ବା ଆନ୍ଦୋଳନର ଭୟ ନାହିଁ। ପୁଞ୍ଜିପତିମାନେ ନିଜ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ସମୟ ଭିତରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉତ୍ପାଦନ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇ ପାରୁଛନ୍ତି।

ସେବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ, ଯେପରିକି ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ, କଲ୍ ସେଣ୍ଟର, ଡାଟା ଏଣ୍ଟ୍ରି, ଏଆଇ ଭିତ୍ତିକ ଚାଟବଟ୍ ଓ ଆଲଗୋରିଦମ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷର ସ୍ଥାନ ନେଉଛନ୍ତି। ଏହିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ନିମ୍ନ-ଦକ୍ଷ ଓ ମଧ୍ୟମ-ଦକ୍ଷ ଶ୍ରମିକମାନେ ସବୁଠାରୁ ବେଶି ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଛନ୍ତି। ମୁଖ୍ୟତଃ ଯେଉଁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଚିରାଚରିତ ଭାବରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଭିତ୍ତିକ ହୋଇଥାଏ, ସେହି ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ଏଆଇ ଅତି ସୁଚାରୁ ରୂପରେ କରିପାରୁଛି। ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଯୁକ୍ତିହାନିର ସମ୍ଭାବନା ଢେର ଅଧିକ। ତେବେ ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୃଜନଶୀଳତା, ନୈତିକତା, ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ଆଦିର ଆବଶ୍ୟକ ଥାଏ, ସେଠାରେ ନିଯୁକ୍ତିହାନିର ସମ୍ଭାବନା କମ।

ଏଆଇ ଅନେକ ନୂଆ ରୋଜଗାର ସୁଯୋଗ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି - ଯେପରି ଡାଟା ସାଇନ୍ସ, ଏଆଇ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଓ ମେସିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ ମଡେଲ୍ ବିକାଶ। କିନ୍ତୁ ସେହି କାମଗୁଡ଼ିକ ଉଚ୍ଚ ଦକ୍ଷତା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ଯାହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସହଜ ନୁହେଁ। କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଯେଉଁଠାରେ ଅର୍ଥନୈତିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା ବଢ଼ାଇପାରୁଛି, ସେଠାରେ ନିଯୁକ୍ତି ଓ ଆର୍ଥିକ ବୈଷମ୍ୟ ଉପରେ ଗଭୀର ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି। ଏହିପରି ସ୍ଥିତିରେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଶିକ୍ଷା, ପୁନଃପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଓ ନୂତନ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ହେବା ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ।

# ଗୋପନୀୟତା ଓ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ସହ ଗୋପନୀୟତା ଓ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ବ୍ୟାପକ ହେବାରେ ଲାଗିଛି। ଏଆଇ ପ୍ରଣାଳୀ ରଚନା ପାଇଁ ବିଶାଳ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ହୁଏ। ଏହି ତଥ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥ୍ୟ, ଯେପରିକି ନାମ, ଠିକଣା, ଆର୍ଥିକ ତଥ୍ୟ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୂଚନା ଏବଂ ଅନଲାଇନ୍ ଆଚରଣ ରହିପାରେ। ଏହି ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ଯଦି ନିରାପଦ ଭାବେ ସଂରକ୍ଷିତ ନହୁଏ, ତେବେ ଏହା ତଥ୍ୟ ଚୋରି, ହ୍ୟାକିଂ ଓ ପରିଚୟ ଚୋରି ଭଳି ଗୁରୁତର ଅପରାଧକୁ ଜନ୍ମ ଦେଇପାରେ।

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷଣ ନେବା ସମୟରେ ଏଆଇ ଭିତ୍ତିକ ସିଷ୍ଟମ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଅନେକ ସମୟରେ ବିନା ଅନୁମତିରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି। ଏହା ଗୋପନୀୟତା ନିୟମକୁ ଉଲ୍ଲଂଘନ କରେ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ସୋସିଆଲ୍ ମିଡିଆ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଗୁଡ଼ିକ ଏଆଇ ଆଲଗୋରିଦମ୍‌ରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କର ଆଚରଣ ଅନୁସରଣ କରି ତାଙ୍କ ପସନ୍ଦ ଓ ରୁଚି ଉପରେ ଆଧାର କରି ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଖାଏ। ଏହିପରି ବ୍ୟବହାର ନିଜସ୍ୱ ସ୍ୱାଧୀନତା ଓ ଗୋପନୀୟତା ପାଇଁ ବଡ଼ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ।

ଏଥିପାଇଁ ଏଆଇ ଆଲଗୋରିଦମ୍‌ର ପାରଦର୍ଶିତା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ। ଅନେକ ସମୟରେ ଏଆଇ କିପରି ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଉଛି ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ନୁହେଁ - ଏହାକୁ "black box problem" କୁହାଯାଏ। ଏହି ଅସ୍ପଷ୍ଟତା ଫଳରେ ଅନ୍ୟାୟ, ଭେଦଭାବ ଓ ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରେ।

ସୁରକ୍ଷା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏଆଇ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ହ୍ୟାକରମାନେ ଦୁରୁପଯୋଗ କରି ଅସତ୍ କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଡିପ୍‌ଫେକ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଦ୍ୱାରା ମିଥ୍ୟା ଭିଡିଓ ଓ ଧ୍ୱନି ତିଆରି କରି ଜନମତକୁ ଭ୍ରମିତ କରାଯାଇପାରେ। ସେହିପରି ଏଆଇ ଆଧାରିତ ସାଇବର ଆକ୍ରମଣ ମାଧ୍ୟମରେ ରାଷ୍ଟ୍ର ସୁରକ୍ଷା ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ଢାଞ୍ଚାରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇପାରେ। ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଦେଶ ଓ ସଂଗଠନଗୁଡ଼ିକ ଏଆଇ ନୀତି ଓ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମର ସୃଷ୍ଟି ଓ ପାଳନ ଉପରେ ଜୋର୍ ଦେଉଛନ୍ତି। ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ଡିଜିଟାଲ୍ ପର୍ସୋନାଲ ଡାଟା ପ୍ରୋଟେକ୍ସନ୍ ଆକ୍ଟ (DPDP Act, 2023) ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ଅଟେ।

# ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବା ଏଆଇ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନର ଅଂଶ ହୋଇଯାଇଛି। ତେବେ ଏହାର ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାର ପରିବେଶ ଉପରେ ଗଭୀର ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି। ଏଆଇର ଶିକ୍ଷଣ ଓ ଚାଳନ ପାଇଁ ବିଶାଳକାୟ ଡାଟା ସେଣ୍ଟର, ସର୍ଭର ଓ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ। ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟାପକ ବିଦ୍ୟୁତ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ, ଯାହାର ବିଶେଷ ଅଂଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ଏହା ଫଳରେ ବ୍ୟାପକ ମାତ୍ରାରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ବଢ଼ି ଯାଇ, ବିଶ୍ୱତାପମାନ ବୃଦ୍ଧି ଓ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବଢ଼ାଇ ଦେଉଛି। ଡାଟା ସେଣ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ଥଣ୍ଡା ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟାପକ ମାତ୍ରାରେ ପାଣି ଓ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ଯାହା ଜଳ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ଚାପ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି।

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଣିଷ ଜୀବନକୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଭାବେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଦେବ। ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ ଆଦି ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇ ମାନବ ସହାୟକ ଭାବେ କାମ କରି ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନକୁ ସହଜ ଓ ସୁନ୍ଦର କରିଦେବ। ତେବେ ଏହା ସହିତ ନୀତି, ଗୋପନୀୟତା ଓ ନିଯୁକ୍ତି ସଂକଟ ଭଳି ଚିନ୍ତାମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକଟିତ ହେବ। ଯଦି ମଣିଷ ସମାଜ ଏଆଇର ଉନ୍ନତିକୁ ନୀତିମାନ ଓ ଦାୟିତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ପରିଚାଳନା କରେ, ତେବେ ଏଆଇ ମାନବଜୀବନକୁ ଅଧିକ ସମୃଦ୍ଧ, ସୁବିଧାଜନକ ଓ ସୁସ୍ଥାୟୀ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସାଧନ ହେବ। ■

**ଆସୋସିଏଟ୍ ପ୍ରଫେସର**
**ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଭୁବନେଶ୍ୱର**

ଡ. ଶୁଭେନ୍ଦୁ ପଟ୍ଟନାୟକ

# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଓ ସୃଜନଶୀଳତା

କିଛି ଦଶନ୍ଧି ପୂର୍ବରୁ, ଏକ ଯନ୍ତ୍ର କବିତା ଲେଖିପାରିବ, ସଙ୍ଗୀତ ରଚନା କରିପାରିବ କିମ୍ବା ଏକ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିପାରିବ ଏହି ଧାରଣା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କଳ୍ପନା ପରି ଶୁଭୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଆଜି, ଏହି କଳ୍ପନା ବାସ୍ତବତାରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା - ବା ଏଆଇ - କଳ୍ପନା ଏବଂ କଳାର ଦୁନିଆରେ ପାଦ ଦେଇଛି, ଯାହା ମଣିଷ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ସୃଜନଶୀଳତା ମଧ୍ୟରେ ରେଖାକୁ ଝାପ୍‌ସା କରିଦେଇଛି । ଏହା ଆମେ କିପରି କାମ କରିବୁ, ଚିନ୍ତା କରିବୁ ଏବଂ ସୃଷ୍ଟି କରିବୁ ତାହା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଯନ୍ତ୍ରଟିଏ ମଣିଷ ଭଳି ଚିନ୍ତା କରିପାରିବ ଓ କିଛି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ କି ନାହିଁ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ଶାଖା ରୂପେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ଏହାର କାମ ଥିଲା ମେଶିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକକୁ ମଣିଷ ପରି ଆଚରଣ ବା ଚିନ୍ତା କରିବାର ତାଲିମ ଦେବା । ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକକୁ ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଶିଖିବା, ଆକୃତି ଚିହ୍ନିବା ଏବଂ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାର ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରେ । ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ରାସ୍ତା ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଗୁଗଲ୍ ମେପ୍‌ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ବା ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ଆପଣଙ୍କ ମୁହଁକୁ ଚିହ୍ନି ଅନଲକ୍ ହୁଏ, କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ନେଟ୍‌ଫ୍ଲିକ୍ସ ଆପଣଙ୍କ ପସନ୍ଦର ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ସୁପାରିଶ କରେ – ସେତେବେଳେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଚୁପଚାପ୍ ତା'ର କାମ କରୁଥାଏ । ଆମ ଅଜାଣତରେ ଆମର ଘର, ଫୋନ୍, ଅଫିସ୍ ଏବଂ ଏପରିକି ଆମ କଳ୍ପନାରେ ମଧ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ରବେଶ କରିସାରିଲାଣି । ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ନୁହେଁ, ଏହା ମଣିଷ ପରି ତଥ୍ୟରୁ ଶିଖିପାରେ ଏବଂ ସମୟ ସହିତ ନିଜକୁ ଉନ୍ନତ କରିପାରେ । ଏହା ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାର ତଥ୍ୟ, ଚିତ୍ର, ଶବ୍ଦ କିମ୍ବା ସ୍ୱର - ଅଧ୍ୟୟନ କରେ ଏବଂ କିଛି ନୂତନ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକକୁ ବ୍ୟବହାର କରେ । ମନେ ରଖିବା, ଶିଖିବା ଏବଂ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଭଳି କ୍ଷମତା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିଥାଏ ।

## ଏଆଇର ବ୍ୟବହାର

ସୃଜନଶୀଳତା ହେଉଛି ମଣିଷର ସବୁଠାରୁ ଅନନ୍ୟ ଗୁଣ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହା ହେଉଛି ସ୍ଫୁଲିଙ୍ଗ, ଯାହା ଆମକୁ ଉଦ୍ଭାବନ, ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବା, ଗୀତ ଲେଖିବା ଏବଂ ନୂତନ ଉପାୟରେ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସୃଜନଶୀଳତା କେବଳ କଳାକାର କିମ୍ବା ଲେଖକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ନୁହେଁ । ଜଣେ ଚାଷୀ ଯିଏ ଚାଷ କରିବାର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉପାୟ ଖୋଜନ୍ତି, ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ଯିଏ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଏକ ମଜାଦାର ଉପାୟ ବାହାର କରନ୍ତି, କିମ୍ବା ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯିଏ ଏକ ନୂତନ ଔଷଧ ଆବିଷ୍କାର କରନ୍ତି - ସମସ୍ତେ ନିଜର ସୃଜନଶୀଳତା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ଯାହା କଳ୍ପନା, ଭାବନା ଏବଂ ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଆସେ । ଆମେ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁ କାରଣ ଆମେ ଅନୁଭବ କରୁ ଓ ଚିନ୍ତା କରିପାରୁ । ଜଣେ କବି ଶବ୍ଦ ମାଧ୍ୟମରେ ଆନନ୍ଦ, ଦୁଃଖ କିମ୍ବା ପ୍ରେମ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି । ଚିତ୍ରକର ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ କଳାକୁ କାନଭାସରେ ଚିତ୍ର ରୂପେ ଗଢ଼ି ତୋଳନ୍ତି । ଜଣେ ସଂଗୀତଜ୍ଞ ନିଜର ଭାବନାକୁ ସୁରରେ ପରିଣତ କରନ୍ତି । ଏହି ସୃଷ୍ଟିଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷ ମନର ଓ ଚିନ୍ତା ଶକ୍ତିର ପରିପ୍ରକାଶ ବହନ କରେ । ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କହୁ ଯେ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଏବେ "ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ବା ଚିନ୍ତା କରିପାରିବ", ଏହା ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ସନ୍ଦେହ ସୃଷ୍ଟି କରେ - ଭାବନା କିମ୍ବା ଚେତନା ବିନା ପ୍ରକୃତରେ କ'ଣ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ସୃଜନଶୀଳ ହୋଇପାରିବ?

ଏବେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସଙ୍ଗୀତ, ଚିତ୍ରକଳା, କାହାଣୀ ଏବଂ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଆଦି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଲେଖାକୁ ସୁନ୍ଦର ପ୍ରତିଛବିରେ ପରିଣତ କରିପାରୁଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏପରି ସଙ୍ଗୀତ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରେ ଯାହା ଭାବପ୍ରବଣ ଏବଂ ସୁସଙ୍ଗତ ଶୁଭେ । ଚାଟ୍ ଜିପିଟି ଭଳି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବିଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ ପ୍ରବନ୍ଧ, କବିତା କିମ୍ବା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର କାହାଣୀ ମଧ୍ୟ ଲେଖିପାରୁଛି ଯାହା ପ୍ରାୟ ମାନବ ଲେଖା ଭଳି ମନେ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏହି ସବୁ କାମ କିପରି କରିପାରୁଛି? ଏହାର ରହସ୍ୟ ହେଉଛି ଏହା କିପରି ଶିଖେ ଓ ମନେରଖେ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ବିପୁଳ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ - ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଚିତ୍ର, ଗୀତ ଏବଂ ପୁସ୍ତକ ଆଦିକୁ ମନେ ରଖିବା ଓ ମନେପକାଇବା ଉପରେ ତାଲିମ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଏହି ତଥ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା, ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ଲୁକ୍‌କାୟିତ ଢାଞ୍ଚା ଏବଂ ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ଜ୍ଞାନ ଦିଆଯାଇଛି । କିଛି ନୂତନ କରିବାକୁ କୁହାଗଲେ, ଏହା ମଣିଷ ପରି କଳ୍ପନା କରେ ନାହିଁ । ଯାହା ଶିଖିଛି ତାହା ବ୍ୟବହାର କରେ ଏବଂ ପୁରୁଣା ଢାଞ୍ଚାକୁ ନୂତନ ଉପାୟରେ ପୁନଃସଂଯୋଗ କରେ । ତେଣୁ ଫଳାଫଳ ମୌଳିକ ଦେଖାଯାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହର ସୃଜନଶୀଳତା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପାଖରେ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ତଥ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ଏଡମଣ୍ଡ ଡି ବେଲାମି ପ୍ରଥମ ଏଆଇ ଚିତ୍ର

## ସୃଜନଶୀଳତା ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ମାନବ ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ବଦଳାଇ ପାରିବ କି ନାହିଁ ପଚାରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, କିପରି ଏହା ସୃଜନଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିପାରିବ ତାହା ଚିନ୍ତା କରିବା ଦରକାର । ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏବେ ଏକ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱୀ ବଦଳରେ ଏକ ସୃଜନଶୀଳ ସହଭାଗୀ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି । ଆମେ ଏହାକୁ କମ ସମୟରେ ଶହ ଶହ ଦୃଶ୍ୟ ଓ ତଥ୍ୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ । ସଂଗୀତଜ୍ଞ, ଲେଖକ, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ସୃଜନାତ୍ମକ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି । ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏକ ସୃଜନଶୀଳ ସହାୟକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ - ଏକ ଉପକରଣ ଯାହା ସମୟ ବଞ୍ଚାଏ ଏବଂ ନୂତନ ସମ୍ଭାବନା ଆଣିଥାଏ । ମଣିଷକୁ ଭାବନା ଏବଂ ଦିଗ ପ୍ରଦାନ କରେ; ଯନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ଅଧିକ ଗତି ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦାନ କରେ । ମଣିଷ ସହ ମିଳିତ ଉଦ୍ୟମରେ ଏହା ଏପରି କିଛି ତିଆରି କରେ ଯାହା କେହି ଏକା ହାସଲ କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ଏହି ସହଯୋଗର ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଉଦାହରଣ ୨୦୧୮ ମସିହାରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥିଲା, ଯେତେବେଳେ 'ଏଡମଣ୍ଡ ଡି ବେଲାମି' ନାମକ ଏକ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା - ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଳାକୃତି ନିଲାମରେ ଚାରି ଲକ୍ଷ ଡଲାରରୁ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟରେ ବିକ୍ରି ହୋଇଥିଲା । ଏହା କେବଳ ମଣିଷ କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ରର ସୃଜନଶୀଳତା ନଥିଲା, ବରଂ ଉଭୟର ମିଶ୍ରିତ ଉଦ୍ୟମରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ।

# ମାନବର ସୃଜନଶୀଳତା ସର୍ବଦା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବେ ସହଜ ଏବଂ ଅଧିକ ଉପଲବ୍ଧ ହେଲାଣି । ଯେଉଁମାନେ ନିଜକୁ କେବେ କଳାକାର ବୋଲି ଭାବୁ ନଥିଲେ ସେମାନେ ଏବେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସାହାଯ୍ୟରେ ଚିତ୍ରକଳା, ସଙ୍ଗୀତ କିମ୍ବା ଭିଡିଓ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ସୁଲଭ ଓ ସହଜ କରୁଛି, ସମସ୍ତଙ୍କୁ ନିଜକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ସୁଯୋଗ ଦେଉଛି । ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଆକର୍ଷଣୀୟ ପାଠ ପଢ଼ାଇବା ଉପକରଣ ପରିକଳ୍ପନା କରିପାରିବେ । ଜଣେ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟୀ ସୁନ୍ଦର ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିପାରିବେ । ଜଣେ ଛାତ୍ର ଏକ ସ୍କୁଲ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ପାଇଁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଦୃଶ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ । ଏହା ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ବୈଷୟିକ ଦକ୍ଷତା ଆବଶ୍ୟକ ନକରି ସେମାନଙ୍କର ସୃଜନଶୀଳ ଦିଗଗୁଡ଼ିକକୁ ବଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି । ତଥାପି, ମାନବର ସୃଜନଶୀଳତା ସର୍ବଦା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରହିବ । ଯନ୍ତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ଅନୁକରଣ କରିପାରିବେ, କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଅନୁଭବ କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କର ଅନୁଭୁତି, ଭାବନା କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କାହାଣୀ ନାହିଁ ଯାହା କଳ୍ପନାକୁ ଆକାର ଦିଏ । ମାନବ ସୃଜନଶୀଳତା ଜୀବନରୁ ଆସେ - ଆନନ୍ଦ, ସଂଘର୍ଷ, ପ୍ରେମ ଏବଂ କୌତୁହଳରୁ । ଏହା ଏପରି କିଛି ଯାହା କୌଣସି ଯନ୍ତ୍ର କରିପାରିବ ନାହିଁ ।

ଭବିଷ୍ୟତ ମଣିଷ ବନାମ ଯନ୍ତ୍ର ବିଷୟରେ ନୁହେଁ, ବରଂ ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ କାମ କରୁଥିବା ମଣିଷ ବିଷୟରେ ହେବ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବୈଷୟିକ ଏବଂ ପୁନରାବୃତ୍ତିକାରୀ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକକୁ ପରିଚାଳନା କରିବ ଓ ମଣିଷ ସହାନୁଭୂତି, ଅର୍ଥ ଏବଂ ମୌଳିକତା ଯୋଡ଼ିବ । ଏକାଠି ହୋଇଗଲେ ସେମାନଙ୍କର କଳ୍ପନା ଓ ସୃଜନଶୀଳତାର ସୀମା ରହିବ ନାହିଁ ।

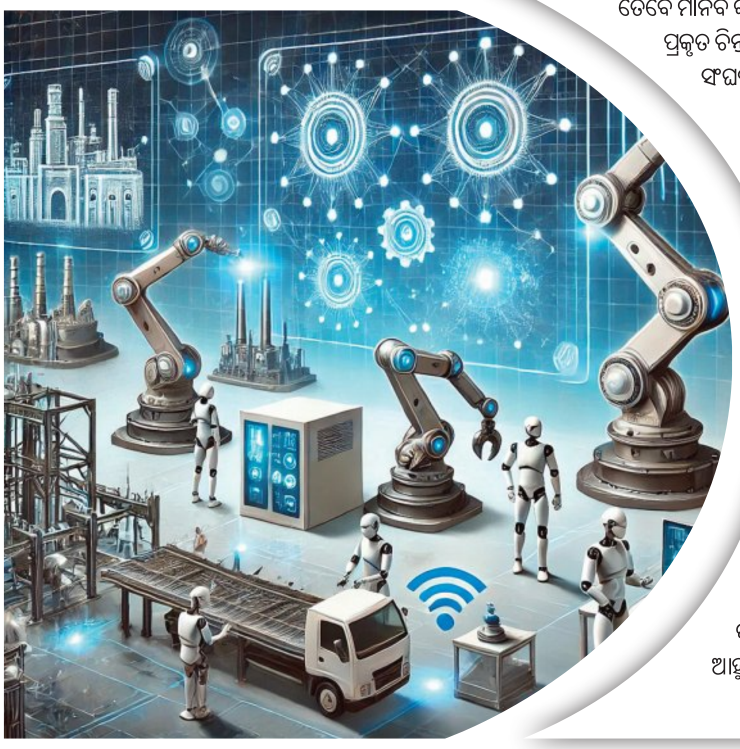
କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତା ଏକ ନୂତନ ସୃଜନଶୀଳ ଯୁଗର ଦ୍ୱାର ଖୋଲି ଦେଇଛି । ଏହା କଳ୍ପନା, ପ୍ରକାଶ ଏବଂ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଅର୍ଥ କ'ଣ ସେ ବିଷୟରେ ଆମର ପାରମ୍ପରିକ ଧାରଣାକୁ ବଦଳାଇ ଦେଲାଣି । କିଛି ଲୋକ ଭୟ କରନ୍ତି ଯେ, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ମାନବ ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ଅପ୍ରାସଙ୍ଗିକ କରିଦେବ, କିନ୍ତୁ ଏହାର ବିପରୀତ ସତ୍ୟ ହୋଇପାରେ । ନିୟମିତ ତଥା ବାରମ୍ବାର ଆସୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ନ ଥକି କରି ଚାଲିଲେ, ମଣିଷକୁ ଭାବନା, ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ବଡ଼ ବଡ଼ ଧାରଣା ଉପରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ମିଳିବ ।

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବିକଶିତ ହେବା ସହ କଳା, ସୃଜନଶୀଳତା ଏବଂ ନବସୃଜନ ମଧ୍ୟ ବିକଶିତ ହେବ । ଆସନ୍ତାକାଲିର କଳାକାର ଏକ ତୂଳୀ ଏବଂ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି । ଲେଖକ ଜଣେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସହାୟକଙ୍କ ସହିତ ରଚନା କରିପାରନ୍ତି । ସଂଗୀତଜ୍ଞ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ଗୀତ ଗାଇପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ନୂତନ ସୃଷ୍ଟି ପଛରେ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରୁଥିବ ଏକ ମାନବର ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ।

## ଚାକିରି ନେବ ଏଆଇ

ଯେ କୌଣସି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଉପକରଣ ପରି, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଅନେକ ଆହ୍ୱାନ ଏବଂ ବିପଦ ଆଣିଥାଏ । ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଚିନ୍ତାଧାରା ହେଉଛି ମୌଳିକତା ରକ୍ଷା କରିବା । କାରଣ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା, ତାକୁ ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକରୁ ଶିଖେ, ଏହା କେବଳ ତାକୁ ତାଲିମ ଦିଆଯାଇଥିବା ଧାରଣା କିମ୍ବା ଶୈଳୀକୁ ନକଲ କରେ । ଆଉ ଏକ ଭୟ ହେଉଛି ଯେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଶିଳ୍ପ ଜଗତରେ ଅନେକଙ୍କର ଚାକିରି ଛଡ଼ାଇ ନେଇପାରେ । ଯଦି କୌଣସି କମ୍ପାନୀ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବ୍ୟବହାର କରି ବିଜ୍ଞାପନ, ନିବନ୍ଧ କିମ୍ବା ସଙ୍ଗୀତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ, ତେବେ ମାନବ କଳାକାର ଏବଂ ଲେଖକମାନଙ୍କର କ'ଣ ହେବ? ଏହା ଏକ ପ୍ରକୃତ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ, ବିଶେଷ କରି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଏବଂ ବେକାରି ସହିତ ସଂଘର୍ଷ କରୁଥିବା ମଣିଷମାନଙ୍କ ପାଇଁ ।

ଏଥିରେ ଅନେକ ନୈତିକ ଆହ୍ୱାନ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା କେବଳ ମାନବ ପ୍ରଦତ୍ତ ତଥ୍ୟରୁ ଶିଖେ ଏବଂ ଯଦି ସେଥିରେ କିଛି ପକ୍ଷପାତ, ଭୁଲ କିମ୍ବା ଗତାନୁଗତିକ ତଥ୍ୟ ଥାଏ, ତେବେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ର ସୃଷ୍ଟିରେ ସେ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇଥାଏ । ଆହୁରି ଚିନ୍ତାଜନକ ହେଉଛି ଡିପ୍ ଫେକ୍ - ଅତ୍ୟନ୍ତ ବାସ୍ତବବାଦୀ ନକଲି ଭିଡିଓ, ସ୍ୱର କିମ୍ବା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବ୍ୟବହାର କରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ପ୍ରତିଛବିର ବୃଦ୍ଧି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମିଥ୍ୟା ସୂଚନା ପ୍ରସାର କରିପାରେ ଏବଂ ଜଣଙ୍କର ପ୍ରତିଷ୍ଠାକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇପାରେ, ଯାହା ଦର୍ଶାଉଛି ଯେ, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ଭଲ ଏବଂ କ୍ଷତି ଉଭୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଏହା ସୁନ୍ଦର କଳା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ, ଏକ ଦୁଃଖଦାୟକ କିମ୍ବା ଆନନ୍ଦଦାୟକ ଗୀତ ରଚନା କରିପାରେ, କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ରଟି ବୁଝେ ନାହିଁ କଳା ପଛରେ ଥିବା ଭାବନାକୁ ବା ଗୀତର ଦୁଃଖ କିମ୍ବା ଆନନ୍ଦ, ପ୍ରକୃତରେ କ'ଣ । ଏସବୁ ଆହ୍ୱାନ ସତ୍ତ୍ୱେ, ଭବିଷ୍ୟତରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏବଂ ସୃଜନଶୀଳତା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଆହୁରି ମଜବୁତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

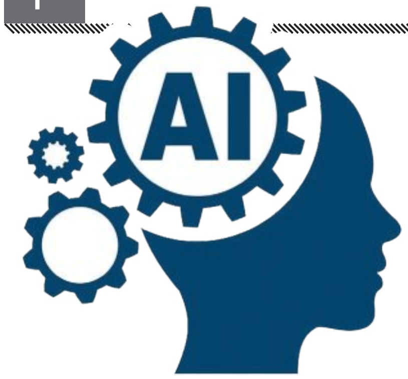


## କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଶକ୍ତିଶାଳୀ, କିନ୍ତୁ ଜୀବନ୍ତ ନୁହେଁ

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଜୀବନ୍ତ ନୁହେଁ । ଏହା ଶବ୍ଦ, ଧ୍ୱନି ଏବଂ ପ୍ରତିଛବି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ, ହୃଦୟ ବିଦାରକ, ଭାବନା କିମ୍ବା ଆଶା ଆଦି ଅନୁଭବ କରିପାରେ ନାହିଁ । ଏହା ଆମକୁ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ, କିନ୍ତୁ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବଦଳାଇପାରିବ ନାହିଁ । ଆମେ ଏହାକୁ କଳ୍ପନାକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ବରଂ ଏହାକୁ କଳ୍ପନାର ବିସ୍ତାର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦରକାର ।

ଶେଷରେ, ମାନବ ସୃଜନଶୀଳତା ଏବଂ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସହଭାଗୀତା ଆମ ସମୟର ସବୁଠାରୁ ରୋମାଞ୍ଚକର କାହାଣୀ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହୋଇପାରେ । କାନଭାସ୍ ଡିଜିଟାଲ୍ ହୋଇପାରେ, ବ୍ରଶ୍ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୃଷ୍ଟି ପଛରେ ହୃଦୟ ସର୍ବଦା ମଣିଷର ରହିବ । ଏହି ନିବନ୍ଧଟି ରଚନା କରିବାରେ ମଧ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ସହାୟତା ନିଆଯାଇଛି । ତେଣୁ ସେଦିନ ଆଉ ବେଶି ଦୂରନାହିଁ, ଯେତେବେଳେ ମଣିଷ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବ୍ୟବହାର କରି ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ନୂତନ ତଥା ସୃଜନଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବ ।

ଜନବିଜ୍ଞାନି, ଭୁବନେଶ୍ୱର, ମୋ: ୯୪୩୭୦୦୩୨୮୨



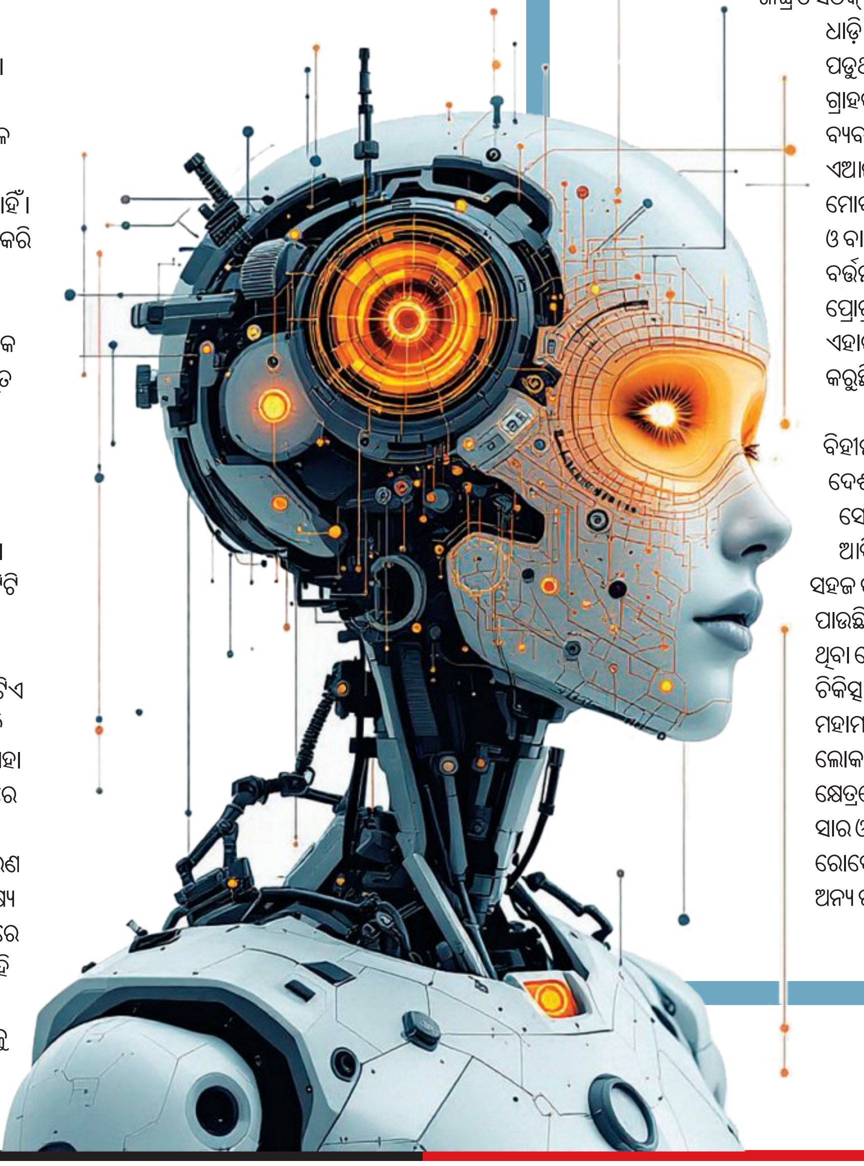

# ଆଶା ଓ ଆଶଙ୍କାରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା

ଇଂ. ମାୟାଧର ସ୍ୱାଇଁ

**ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର କ୍ରମବିକାଶ ହୋଇ ଆଜି ଆମେ ଏପରି ଏକ ଶିଖର ସ୍ଥାନରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛେ, ଯାହାକୁ ନେଇ ମନରେ ଖୁସି ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ସନ୍ଦେହ ଓ ଆଶଙ୍କା ଦେଖାଦେଇଛି । ଏହା ହେଉଛି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବା ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ଯାହା ସଂକ୍ଷେପରେ ଏଆଇ ଭାବେ ଅଧିକ ପରିଚିତ ।**

ମେଶିନ୍ ଉଦ୍ଭାବନ ପରଠାରୁ ଏହାକୁ ବୁଦ୍ଧିମାନ କରିବା ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ଆମ ପାଖରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅଛି, ଯାହା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ତଥ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ ଓ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରିପାରୁଛି । ଜଟିଳ ଗଣନା କରିବା ସମେତ ଏହା ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏତିକିରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଲେ ନାହିଁ । ମେଶିନ୍ କିପରି ମଣିଷ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ, ସେଥିପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରି ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ବା ଏଆଇର ବିକାଶ କଲେ । ଉଦାହରଣ ଭାବେ ୨୦୨୨ ମସିହାରେ ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା ଚାଟ୍‌ଜିପିଟି ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ବିଚାର କରାଯାଉ । ଏହା ହେଉଛି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମ, ଯାହା ମନୁଷ୍ୟର ଲିଖିତ ଓ କଥିତ ବାର୍ତ୍ତାଳାପକୁ ଅନୁକରଣ ଓ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରିଥାଏ ।

ଆମ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଅନେକଙ୍କ ଅଜାଣତରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛେ । ନେଟ୍‌ଫ୍ଲିକ୍ସ କିମ୍ବା ଆମାଜନ୍ ଭଳି ଓଟିଟି ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ହେଉ କିମ୍ବା ଆଲେକ୍ସା ଭଳି ଉପକରଣ ହେଉ, ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ଏଆଇ ନିହିତ ଅଛି । ମନୁଷ୍ୟ ଯେଉଁ କାମକୁ ନିଜର ପ୍ରାକୃତିକ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାରେ କରିଥାଏ, ଗୋଟିଏ ମେଶିନ୍ ସେହି କାମକୁ କରିପାରିବା ହେଉଛି ଏଆଇ । ଏହିଭଳି ମେଶିନ୍‌ରେ ଯେଭଳି ଭାବେ ତଥ୍ୟ ନିବେଶ କରାଯାଇଥାଏ, ଏହା ସେହି ଅନୁଯାୟୀ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ମନୁଷ୍ୟକୃତ ତ୍ରୁଟି ଏହାଠାରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଆଧୁନିକ ଏଆଇ ଅଧିକ ବିକଶିତ ହୋଇ ନିଜ ଅନୁଭବରୁ ଶିକ୍ଷା କରି ଅନେକ ତଥ୍ୟ ନିଜେ ଆହରଣ କରିଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ମନୁଷ୍ୟ ଭଳି ଏହା ଚିନ୍ତା କରିପାରେ । ମନୁଷ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ କ୍ଳାନ୍ତି ଅନୁଭବ କରିପାରେ, ଚାପରେ ରହିପାରେ କିମ୍ବା ଭୁଲି ଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏଆଇ ସମ୍ବଳିତ ମେଶିନରେ ଏହି ତ୍ରୁଟି ହୁଏ ନାହିଁ । ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ, ଡିପ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ ଏବଂ ନାଚୁରାଲ୍ ଲାଙ୍ଗୁଏଜ୍ ପ୍ରସେସିଂ ଭଳି ତିନୋଟି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ନେଇ ଏଆଇ ବିକଶିତ ହୋଇଛି ।



## ଏଆଇର ପ୍ରୟୋଗ

ଏଆଇ ମନୁଷ୍ୟର ଅନେକ କାମକୁ ସହଜ କରି ପାରିଛି । ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି । ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରେ ଗୁଗଲ୍ ସର୍ଚ୍ଚ ଭଳି ଚାଟ୍ ଜିପିଟି ଆମ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇଥାଏ । ଉଭୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ, ଗୁଗଲ୍ ଆମ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥାଏ, ମାତ୍ର ଚାଟ୍ ଜିପିଟି ସିଧାସଳଖ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇଥାଏ ।

ବ୍ୟାଙ୍କ, ଅଫିସ୍ ଆଦିରେ ସମାନ କାମ ପାଇଁ ଏଆଇ ବ୍ୟବହାର କଲେ କମ୍ କର୍ମଚାରୀ ଦରକାର ହୋଇଥାନ୍ତି ଏବଂ କାମ ଶୀଘ୍ର ଓ ସଠିକ୍ ଭାବେ ହୋଇଥାଏ । ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଙ୍କରେ ଧାଡ଼ି ଲଗାଇ ଅନେକ ସମୟ ଠିଆ ହେବାକୁ ପଡୁଥିଲା, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରାହକମାନେ ଘରେ କରିପାରୁଛନ୍ତି । ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍ ହେଉଛି ଏଆଇ ପ୍ରୟୋଗର ଏକ ଉଦାହରଣ । ପୂର୍ବରୁ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍‌ରେ କେବଳ ଫୋନ୍ କରିବା ଓ ବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଥିରେ ଜି.ପି.ଏସ୍ ସମେତ ଅନେକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ରହିଛି । ଏପରିକି ଆମ ମୁହଁକୁ ନେଇ ଏହାର ନିରାପତ୍ତା ଚାବି (ଲକିଂ ପଦ୍ଧତି) କାମ କରୁଛି ।

ଡ୍ରାଇଭର ବିହୀନ କାର୍ କିମ୍ବା ପାଇଲଟ୍ ବିହୀନ ଡ୍ରୋନ୍ ଏଆଇ ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଦେଶର ପ୍ରତିରକ୍ଷା, ଗବେଷଣା, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା, ଗମନାଗମନ, ବାଣିଜ୍ୟ, ପ୍ରଶାସନ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମକୁ ଏଆଇ ସରଳ ଓ ସହଜ କରିପାରିଛି । ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ଏଆଇ ବ୍ୟବହାର କରି ଡାକ୍ତର ଦୂରରେ ଥିବା ରୋଗୀକୁ ଔଷଧ ଚିଠା ଦେବା ସହ ଶଲ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ମଧ୍ୟ କରି ପାରୁଛନ୍ତି । କୋଭିଡ୍ -୧୯ ମହାମାରୀ ସମୟରେ ଟେଲିମେଡିସିନ୍ ଅନେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇଥିଲା । ଏଆଇ ରୋବେଟ୍ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଜଳସିଞ୍ଚନ, ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛି । ଏଆଇ ରୋବୋଟ୍ ମଙ୍ଗଳ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ମୃତ୍ତିକା ଓ ଅନ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରି ତଥ୍ୟ ପଠାଉଛି ।

## ଏଆଇକୁ ନେଇ ଆଶଙ୍କା

ଦୁଇ ଶହ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ହେଲା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବିକାଶ ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବିକା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବାର ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ଶିଳ୍ପ ବିପ୍ଳବ ସମୟରେ ଲୁଗାକଳ ଉଦ୍ଭାବନ ହେବା ପରେ ଅନେକ ହସ୍ତତନ୍ତ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା ଏବଂ ଏହାର ଶ୍ରମିକମାନେ ଜୀବିକା ହରାଇଲେ । ମାତ୍ର କାରଖାନା ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କୁ ରୋଜଗାର ଦେଲା । ଓଡ଼ିଆରେ ଏକ ଅତି ଲୋକପ୍ରିୟ ଗଳ୍ପ 'ମାଗୁଣିର ଶଗଡ଼'ରେ ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଉଦ୍ଭାବନ କିଭଳି ଭାବେ ମାଗୁଣି ଭଳି ଅନେକ ଶଗଡ଼ିଆଙ୍କୁ ବେରୋଜଗାର କରିଦେଲା, ତାହା ଅତି ନିଖୁଣ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ପରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିକାଶ ଫଳରେ ଅନେକ ଅଫିସ୍‌ରେ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ବାହାର କରିଦିଆଗଲା । ଟାଇପିଷ୍ଟ ଚାକିରି ଓ ଟାଇପ୍ ମେସିନ୍ କ୍ରମେ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା । ୧୯୯୦ ଦଶକରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ର ଉଦ୍ଭାବନ ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅଧିକ ସମୁନ୍ନତ କରିବା ଫଳରେ ଅନେକ ପଦବି ହ୍ରାସ ପାଇଲା । କିନ୍ତୁ ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଜ୍ଞାନ, ଡାଟା ଅପରେସନ୍ ଆଦିରେ ଅନେକ ନୂତନ ନିଯୁକ୍ତି ମିଳିଲା । ଏଣୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବେ ନୂତନ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଯେତିକି ଲୋକ ରୋଜଗାର ହରାଉଥିଲେ, ପ୍ରାୟ ସେତିକି ଲୋକ ଅନ୍ୟ ବାଟରେ ରୋଜଗାର ପାଉଥିଲେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଆଇ ଆବିର୍ଭାବ ଏହି ସନ୍ତୁଳନକୁ ବିଗାଡ଼ି ଦେଇଛି । ଏଥିରେ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ଜୀବିକା ଚାଲିଯିବାର ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ମାକ୍ କିନ୍‌ସେ ରିପୋର୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଏଆଇ ତିରିଶ ପ୍ରତିଶତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଏବଂ ଏଥିଯୋଗୁଁ ୧୨ ନିୟୁତ କର୍ମଚାରୀ ପ୍ରଭାବିତ ହେବେ । ଅନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଶ୍ରମିକ ସଂଗଠନ ସାବଧାନ କରି ଦେଇଛି ଯେ, ଭାରତରେ ଏଆଇ ପ୍ରଭାବ ଅଧିକ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଏଥିଯୋଗୁଁ ୭୦ ପ୍ରତିଶତ ଚାକିରି ବିପଦରେ ପଡ଼ିପାରେ । ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ଅଟୋମେସନ୍) ଯୋଗୁଁ ବିଭିନ୍ନ କାରଖାନା, ବିମାନ ବନ୍ଦର, ଡାକ୍ତରଖାନା, ଗୋଦାମ ଘର ଆଦିରେ ସହାୟକ ବ୍ୟକ୍ତିର ଅବଶ୍ୟକତା ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଛୋଟ ଛୋଟ ଦୋକାନୀମାନେ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି ।

ଏଆଇର ଦୁରୁପଯୋଗ କରି ଆଜି ଅନେକ ସାଇବର ଅପରାଧ ଘଟୁଛି । ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ବ୍ୟାଙ୍କ ଆକାଉଣ୍ଟରୁ ସେମାନଙ୍କର କଷ୍ଟାର୍ଜିତ ଅର୍ଥକୁ ଲୁଟ୍ କରାଯାଉଛି । ପୁନଶ୍ଚ ଏଆଇ ବ୍ୟବହାର କରି ମହିଳାଙ୍କର ଅଶ୍ଳୀଳ ଚିତ୍ରକୁ ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମରେ ଭାଇରାଲ୍ କରାଯାଉଛି ।

## ଭାରତ ପାଇଁ ଚିନ୍ତା

ଆମ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଆଇ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି । ଏହା ଆମର ସାମାଜିକ ତଥା ପ୍ରଶାସନିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନେକ ସଂସ୍କାର ଆଣିଛି ।

କିନ୍ତୁ ଏଆଇ ବିକାଶ ସହିତ ଆମେ ତାଳ ଦେଇ ଯାଇ ପାରୁଛେ କି? ଆମେ ଏଆଇ ଲାଭ ପାଇବା ଦୁଇଟି କାରକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛି । ପ୍ରଥମତଃ ଆମର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଏଥିରେ କେତେ କୁଶଳୀ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଏହାର ଗବେଷଣା ଓ ବିକାଶରେ ଆମେ କେତେ ଅର୍ଥ ବିନିଯୋଗ କରୁଛେ ।

ଦେଶରେ ଅନେକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କଲେଜ ଖୋଲିଛି । ଏହି କଲେଜଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପ୍ରାୟ ପନ୍ଦର ଲକ୍ଷ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଚାକିରି ପାଇ ନଥାଆନ୍ତି । ସର୍ମର ମେଟି ସଂସ୍ଥା ନିକଟରେ ଏକ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଯେ, ଭାରତରେ ୪୩ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଚାକିରି ପାଇଥାଆନ୍ତି । ଏହା ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଯେ, ୮୫ ପ୍ରତିଶତ ଭାରତୀୟ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଆଧୁନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସକ୍ଷମ ନୁହନ୍ତି । ଏଣୁ କଲେଜରେ ଏଆଇ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକ । ଖୁସିର କଥା ଯେ, ପ୍ରାଥମିକ ଶ୍ରେଣୀରୁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଏଆଇ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଧାରଣା ଦେବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ନିମିତ୍ତ ସରକାର ଘୋଷଣା କରିଛନ୍ତି । କାର୍ଯ୍ୟରତ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଦେଇ କୁଶଳୀ କରାଯାଇପାରିବ । ଏଆଇ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଯେତିକି ରୋଜଗାର ହରାଉଛେ, ଏଆଇ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତି ନେଇ ଆମେ ତାହାର ପରିପୂରଣ କରିପାରିବା ।

ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଭାରତ ଏଆଇ ଗବେଷଣା ଓ ବିକାଶରେ ଅଧିକ ଅର୍ଥ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ । ଆମେରିକା, ଚୀନ୍, ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆ ଓ ଜର୍ମାନୀ ଗବେଷଣାରେ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କରି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ବିପ୍ଳବରେ ସଫଳତା ହାସଲ କରିଛନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଉତ୍ପାଦନ, ସଫ୍ଟୱେୟାର୍, ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଆଦିରେ ଅନେକ ରୋଜଗାର ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିଛନ୍ତି । ଭାରତ ଏଥିରେ ପଛରେ ପଡ଼ିଯାଇଛି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ୨୦୨୩ ମସିହାରେ ଚୀନ୍ ୭୯୮୩୩୭ ପେଟେଣ୍ଟ ପାଇଥିବା ବେଳେ ଆମେରିକା ୩୨୩୪୧୦, ଜାପାନ ୨୦୧୪୨୦ ଓ ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆ ୧୩୫୧୮୦ଟି ପେଟେଣ୍ଟ ପାଇଛି । ଭାରତ ସେହିବର୍ଷ ୩୦୪୯୦ ଟି ପେଟେଣ୍ଟ ପାଇଛି । ଅବଶ୍ୟ ଏହାର ନିରାକରଣ ପାଇଁ ସରକାର ନିକଟରେ "ଗବେଷଣା ଓ ବିକାଶ ଇନୋଭେସନ୍ ଫଣ୍ଡ" ଏବଂ "ଅନୁସନ୍ଧାନ ଜାତୀୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ" ସ୍ଥାପନ କରି ଏଆଇ ସମେତ ଅନ୍ୟ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେଉଛନ୍ତି ।

ଏଆଇର ଅନେକ ସୁବିଧା ଅଛି । ଏଥିପାଇଁ ଦେଶରେ ଏହାର ବିକାଶ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ଜରୁରି । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଏହାର ଅପବ୍ୟବହାରକୁ ବନ୍ଦ କରିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ କଡ଼ା ଆଇନ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅନ୍ୟ ଏକ ଆଶଙ୍କା ଯେ, ଏଆଇକୁ ମନୁଷ୍ୟଠାରୁ ଅଧିକ ବୁଦ୍ଧିମାନ କରିବା ଠିକ୍ ହେବ ନାହିଁ । କାରଣ ଏହା ଶେଷରେ ଆମ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ମାନି ନ ପାରେ । ଏହି ଶତାବ୍ଦୀର ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଷ୍ଟିଫେନ୍ ହକିଙ୍ଗ୍ ଆଶଙ୍କା ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଯେ, ଏଆଇ ଅଧିକ ସମୁନ୍ନତ ହେଲେ ଏହା ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାରେ ମନୁଷ୍ୟକୁ ଅତିକ୍ରମ କରି ଯାଇ ଶେଷରେ ମନୁଷ୍ୟକୁ ନିଜ ଦାସ କରି ରଖିପାରେ ।

ସମ୍ପାଦକ, ସାଇନ୍‌ସ ହୋରିଜନ୍, ୭୦, ଲକ୍ଷ୍ମୀ ବିହାର ଫେଜ୍ ୧
ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୧୮, ମୋ: ୯୪୩୮୦୯୩୭୨୪

# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସମ୍ଭାବନା ଓ ଆହ୍ୱାନ

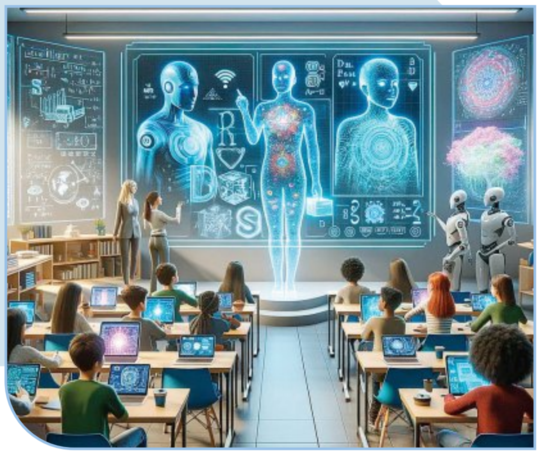
ନିକୁଞ୍ଜ ବିହାରୀ ସାହୁ

ପୂର୍ବରୁ ଗୋଟିଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେବଳ ପ୍ରଦତ୍ତ କିଛି ତଥ୍ୟ ଓ ତର୍କସଙ୍ଗତ ଗାଣିତିକ ଧାରା (Algorithm)କୁ ଆଧାର କରି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲା ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିଲା । ଏହା ପକ୍ଷରେ  କୌଣସି ପରିସ୍ଥିତିରେ କିଛି ନିଷ୍ପତ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିବା ସମ୍ଭବ ନଥିଲା । ମାତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଅଗ୍ରଗତି ଫଳରେ ଏବେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ବୁଦ୍ଧିମତା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇ ପାରୁଛି, ଯାହା ଫଳରେ ତାହା ମନୁଷ୍ୟ ଭଳି ନିଜେ ଶିକ୍ଷଣ (Learning), ତାର୍କିକ ଚିନ୍ତାଧାରା (Reasoning ) ପରିପ୍ରକାଶ, ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ (Problem Solving) ତଥା ନିଷ୍ପତ୍ତି (Decision making) ଗ୍ରହଣ ଭଳି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସୁଚାରୁ ରୂପେ ସମ୍ପାଦନ କରି ପାରୁଛି । ଏହା ହିଁ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା । ଏହା ଜରିଆରେ ଯନ୍ତ୍ର ନିଜର ପରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥାର ଅବଧାରଣା କରିବା ପୂର୍ବକ ଶିକ୍ଷଣ ଓ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ମିଳିତ ସହଯୋଗରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିଥାଏ, ଯାହା ଫଳରେ ଆମର ଇପ୍ସିତ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲର ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ତ୍ରୁଟିରୁ ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ କରି ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପରେ ମନୁଷ୍ୟ ଭଳି ନିଜକୁ ସୁଧାରି ନିଏ ।

ଆଜିର ଯୁଗରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏକ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଛି, ଯାହା ଆଗାମୀ ଦିନରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଜୀବନରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସଂସ୍ଥାଗତ ଓ ସମାଜର ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟାଇବ । କୃତ୍ରିମ  ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆଧାରିତ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ଦୂରଦୂରାନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶିକ୍ଷା, ଚିକିତ୍ସା, ପ୍ରବନ୍ଧନ ଓ ସେବା ପ୍ରଦାନ ସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ମିଳିପାରୁଛି । ଏହା ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନର ସୁବିଧା ସୁଯୋଗକୁ ସମାଜର ବିଭିନ୍ନ ସୋପାନକୁ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଛି । ଏହା ନୂତନ ଅବସର ସୃଜନ, ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ଉପଲବ୍ଧତା ଓ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଗ୍ରଗତି ଆଣିଛି ସତ, ମାତ୍ର ଏହାର ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟପଦ୍ଧତି ଓ ଅପବ୍ୟବହାର  ଦ୍ୱାରା ଏହା ମଧ୍ୟ ବହୁ  ସଙ୍କଟକୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କରିଛି ।

## ଶିକ୍ଷା ଓ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସହାୟତା

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆଧାରିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରୟୋଗ ଜରିଆରେ ଅନଲାଇନ୍ ଶିକ୍ଷା, ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତି, ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଅନୁକୂଳନ (Personalised) ଶିକ୍ଷା ସେବା ଯୋଗାଣ, ଗଣନା ଓ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ, ଶିକ୍ଷାଦାନ ଓ ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସୁଗମ କରିଛି । ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଅନୁବାଦକର ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରି ଜଣେ ଲେଖକର ଲେଖାକୁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ କରି ପାରୁଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଛାତ୍ରର ପଠନ ତଥା ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି  ସମୟ ଓ ପରିଶ୍ରମ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।



## ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇ ରୋଗ ପୂର୍ବାନୁମାନ, ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ, ନୂତନ ଔଷଧ ଆବିଷ୍କାର ଓ ରୋଗୀ ସେବା ପ୍ରବନ୍ଧନ କ୍ଷେତ୍ରରେ  ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଛି । ଏହା ମଧ୍ୟ  ଚିକିତ୍ସକଙ୍କର ସହାୟକ ରୂପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରି, ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଓ ପ୍ରବନ୍ଧନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ  ସହଜସାଧ୍ୟ କରିପାରିଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ  ଜରିଆରେ ପାର୍କିନସନ୍ ରୋଗ ଭଳି ବହୁ ଦୁରାରୋଗ୍ୟ

# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତା ଜନିତ ସଙ୍କଟ

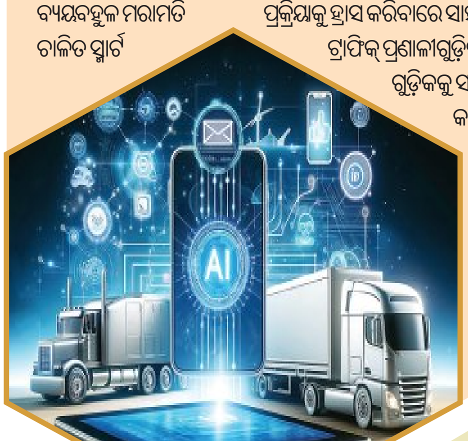
ବ୍ୟାଧିର ନିରାକରଣ ନିମନ୍ତେ ନୂତନ ଡ୍ରଗ୍ କିମ୍ବା ଔଷଧର ସନ୍ଧାନରେ ଅଗ୍ରଗତି ମିଳିଛି । ୨୦୨୩ ମସିହାର ଏକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣା ପଡ଼େଯେ, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଫଳରେ ଏପରି କିଛି ଜୀବାଣୁନାଶକ ପଦାର୍ଥ ବିକଶିତ କରା ଯାଇ ପାରିଛି, ଯାହା ପୂର୍ବର ଦୁଇଟି ଡ୍ରଗ୍ ପ୍ରତିରୋଧକ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇ ପାରୁଛି। କେତେକ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆଧାରିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମେଡିକାଲ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଡ୍ରଗ୍ ଚିହ୍ନଟ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ସମୟକୁ ୧୦ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗବେଷଣାର ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ୧୦୦୦ ଗୁଣ ହ୍ରାସ କରି ପାରିଛି ।

## ବ୍ୟବସାୟ ଓ ବାଣିଜ୍ୟ

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବ୍ୟବସାୟ, ବାଣିଜ୍ୟ ଓ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇ ସାମଗ୍ରୀର ଗୁଣବତ୍ତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ବିପଣନ, ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଦୂରଭାଷ ଆଧାରିତ ସେବା ପ୍ରଦାନ ତଥା ଠକାମି ଚିହ୍ନଟ ତଥା ନିରାକରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସହାୟକ ହୋଇଛି । ଏହା ବିଶାଳ ପରିମାଣର ଡାଟାସେଟ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ସେଥିରୁ ଏକ ପ୍ୟାଟର୍ନ କିମ୍ବା ଶୃଙ୍ଖଳା ନିର୍ଯ୍ୟାସ କରେ, ଯାହା ବ୍ୟବସାୟରେ ସ୍ମାର୍ଟ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା, ବିପଣନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ ପରିସରକୁ ଅଧିକ ଦକ୍ଷ ଓ ମାର୍ଜିତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏବେ ବିଭିନ୍ନ କମ୍ପାନୀ ନିଜର ଗ୍ରାହକ ସହାୟତା ସେବାକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କରିବା, ଉତ୍ତମ ନିଷ୍ପତ୍ତି ଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନକୁ ସୁଗମ କରି ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଆସ୍ଥା ଭାଜନ ହେବା ନିମନ୍ତେ ପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ବ୍ୟାପକ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ନୂତନ ଉତ୍ପାଦ, ସେବା, ବ୍ୟବସାୟ ମଡେଲିଂ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିଛି । ଏହି ନବାଚାର ସାମଗ୍ରୀ ଓ ସେବାଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଜୀବନକୁ ସହଜସାଧ୍ୟ କରିଥିଲାବେଳେ ସମାଜର ବିକାଶକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଛି ।

## ପରିବହନ

ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଭୂମିକା ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ଚାଳକ-ବିହୀନ ଯାନ, ଡ୍ରୋନ୍ ସେବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଇତ୍ୟାଦି ଏହାର ପ୍ରମୁଖ ଅବଦାନ । ବ୍ୟକ୍ତି, ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଯାନବାହାନର ଗତିବିଧିକୁ ଅଧିକ ସ୍ମାର୍ଟ ଏବଂ ଦକ୍ଷ କରିବା ପାଇଁ ଏବେ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଭଳି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ବୁଝିବାରେ, ଫଳାଫଳ ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବାରେ ଏବଂ ପରିବହନର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତିରେ ଉତ୍ତମ ଯାତ୍ରାପଥ କିମ୍ବା ସମୟସୂଚୀ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆଧାରିତ ପ୍ରଣାଳୀ କ୍ୟାମେରା, LiDAR ଏବଂ ଟେଲିମାଟିକ୍ସରୁ ସଂଗୃହୀତ ଡାଟା ବ୍ୟବହାର କରି ଉତ୍ତମ ଯାତ୍ରା ପଥ ନିରୂପଣ, ଯାତ୍ରୀ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସାମଗ୍ରିକ ଟ୍ରାଫିକ୍ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିମନ୍ତେ ବାସ୍ତବ-ସମୟରେ ଦ୍ରୁତ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇଥାଏ । ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ, କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବା ପାଇଁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ କିମ୍ବା ଟ୍ରେନରୁ ସେନ୍ସର ଜରିଆରେ ଗୃହୀତ ତଥ୍ୟର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥାଏ, ଯାହା ସମୟ ଅପଚୟ ଏବଂ ବ୍ୟୟବହୁଳ ମରାମତି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ ସ୍ମାର୍ଟ ଟ୍ରାଫିକ୍ ପ୍ରଣାଳୀଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କେତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କିମ୍ବା ସିଗନାଲିଙ୍ଗ୍ ପଦ୍ଧତି ଗୁଡ଼ିକକୁ ସମାୟୋଜିତ ପୂର୍ବକ ରାସ୍ତା ଅବସ୍ଥା ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ଟ୍ରାଫିକ୍ ପରିଚାଳନା ନିମନ୍ତେ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରିଥା'ନ୍ତି । ଏହା ମଧ୍ୟ ଟ୍ରାଫିକ୍ ଭିଡ଼ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ଯାତ୍ରୀ ସୁରକ୍ଷାକୁ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ କରିବା ପାଇଁ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।




## ସାମରିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ

ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଏବେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାଭିତ୍ତିକ ସାମରିକ ପ୍ରଣାଳୀଗୁଡ଼ିକକୁ ଯୁଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସେନାର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ସେନ୍ସର ପ୍ରଣାଳୀ, ସମନ୍ୱୟ ଏବଂ ଆନ୍ତଃକାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିଛନ୍ତି । ଏହା ସାମରିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇ ଗବେଷଣା ଓ ବିକାଶ, ଗୁଇନ୍ଦା ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣ, ଲଜିଷ୍ଟିକ୍ସ, ସାଇବର ଅପରେସନ୍, ସୂଚନା ବିନିମୟ, ଏବଂ ଅର୍ଦ୍ଧ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯାନଗୁଡ଼ିକର ଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ବହନ କରୁଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାଭିତ୍ତିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ସମର କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେନ୍‌ସର ଏବଂ ଇଫେକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷା, ବିପଦ ଠାବ ଏବଂ ଶତ୍ରୁର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ, ଅଭିଯାନ ନିମନ୍ତେ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳୀ ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ ଇତ୍ୟାଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇ କୌଣସି ଦେଶ ପାଇଁ ଏକ ବରଦାନ ରୂପେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେଉଛି । ଏହି ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଏବେ ସିରିଆ, ଇସ୍ରାଏଲ ଓ ଯୁକ୍ରେନର ସମରକ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳତାର ସହିତ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଛି ।

## ଗୋପନୀୟତା ଓ ଡାଟା ସୁରକ୍ଷା

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ରଣାଳୀ ନିଜର କର୍ଯ୍ୟକାରିତା ନିମନ୍ତେ ଏକ ବିଶାଳ ଡାଟା ଭଣ୍ଡାର ଓ ଆଲ୍‌ଗରିଦିମ୍ ଭିତ୍ତିକ ଗଣନା ପଦ୍ଧତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ଏହା ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥ୍ୟ, ପରିପାର୍ଶ୍ୱ ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ଓ ଫଳାଫଳ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏହି ତଥ୍ୟ ପରିଚାଳନାରେ ସାମାନ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଲେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ରମାଦପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଓ ଫଳାଫଳ ଦେଇଥାଏ ଯାହା ସଂକଟଜନକ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟକ୍ତିର ଗୋପନୀୟତା ଓ ଡାଟା ସୁରକ୍ଷା ନଷ୍ଟ ହେବାର ବିପଦ ରହିଛି ।

## ଡିପ୍‌ଫେକ୍ ଜନିତ ସମସ୍ୟା

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଡିପ୍‌ଫେକ୍ ଆଧାରିତ ଭିଡିଓ, ଛବି ଓ ଧ୍ୱନି ମାଧ୍ୟମରେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିର ଧାରଣା, ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ବିଶ୍ୱାସ ଗୁରୁତର ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ। ଏହା ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ ମୋହିତ ଓ ଭ୍ରମିତ କରିବା ତଥା ନିର୍ଣ୍ଣୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ବିଶ୍ୱସନୀୟତାକୁ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ କରିପାରେ । ଏହାର ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଗତ ୨୦୨୪ ମସିହାର ଭାରତର ସାଧାରଣ ନିର୍ବାଚନ । ଏହି ନିର୍ବାଚନରେ ଭୋଟରଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ପାଇଁ ଡିପ୍‌ଫେକ୍ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଜୀବିତ ଓ ମୃତ ରାଜନେତାଙ୍କ ସ୍ୱର ଓ ଭାଷଣ ସମ୍ବଳିତ ବହୁ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସୃଜିତ ଉପସ୍ଥାପନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରା ଯାଇଥିଲା ।

## ଭ୍ରମାତ୍ମକ ନିଷ୍ପତ୍ତି

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ନମିଳିଲେ, ତାହା ପ୍ରମାଦପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ତଥା ପକ୍ଷପାତିତାପୂର୍ଣ୍ଣ (Biased) ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ। ଏହା ସମାଜର ଅନେକ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କ୍ଷେତ୍ର ଯଥା ନିଯୁକ୍ତି, ଋଣ, ଚିକିତ୍ସା, ବିତ୍ତ ଓ ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତର ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଅଶଙ୍କା ରହିଛି ।

## ଅନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗତି

ଯଦି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତା ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରୁ କୌଣସି କାରଣରୁ ମାନବୀୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହଟିଯାଏ କିମ୍ବା କୋହଳ ହୋଇଯାଏ, ତେବେ ଏହା ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇ ସମାଜର ଘୋର କ୍ଷତି ସାଧନ କରିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।

## ସାମାଜିକ ଅସମାନତା ବୃଦ୍ଧି

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆଧାରିତ ପ୍ରଣାଳୀ ଯଦି କେବଳ କୌଣସି ମୁଷ୍ଟିମେୟ ଗୋଷ୍ଠୀ କିମ୍ବା ସମୂହଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ, ତେବେ ତାହା ସମାଜରେ ଡିଜିଟାଲ୍ ଡିଭାଇଡ୍ (Digital Divide) ବୌଦ୍ଧିକ ତଥା ଆର୍ଥିକ ସ୍ତରରେ ଅସମାନତା ପ୍ରସାର କରିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।

## ନିଯୁକ୍ତିହାନି ଓ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିକଶିତ (Automation) ହୋଇଥିବାରୁ ଲୋକଙ୍କ ଜୀବନ ଜୀବିକା ଉଜୁଡ଼ି ଯିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି । ଫଳରେ ଏହା ସମାଜରେ ଆର୍ଥିକ ବୈଷମତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାର ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ଏହା ଏବେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ତଥା କବି ଲେଖକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ତଥା ଲେଖା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହଯ୍ୟ କରୁଥିବାରୁ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟକ୍ତିର ସୃଜନଶୀଳତା ହ୍ରାସ ପାଇଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଉପରେ କ୍ରମାଗତ ନିର୍ଭର କରି ଚଳିବା ହେତୁ ବ୍ୟକ୍ତିର ବୁଦ୍ଧି ଓ ବିଚକ୍ଷଣତା ସ୍ତର ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଇବାର ଆଶଙ୍କା ଉପୁଜିଛି । ଏହି ଧାରା ଅବ୍ୟାହତ ରହିଲେ ହୁଏତ ଦିନ ଆସିବ, ବ୍ୟକ୍ତିର ପ୍ରକୃତିଦତ୍ତ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବିଲୁପ୍ତ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ ଏହାର ଦାସ ପାଲଟି ଯିବ ।

## ପ୍ରତିକାର

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗରେ ସୁଫଳତା ନିମନ୍ତେ ଏହାର ପରିଚାଳନାରେ ଉପଯୁକ୍ତ ନୀତିନିୟମ ପ୍ରଣୟନ, ପ୍ରଶାସନିକ ଅଙ୍କୁଶ ଓ ନୈତିକତା ଅବଲମ୍ବନର ଭୂମିକା ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ସୁତରାଂ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିବର୍ଗଙ୍କୁ ଡିଜିଟାଲ୍ ସାକ୍ଷରତା ମାଧ୍ୟମରେ ସଶକ୍ତିକରଣ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଓ ଅପବ୍ୟବହାର ସମ୍ପର୍କରେ ସଚେତନ କରାଇବା ଅବଶ୍ୟକ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆଧାରିତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାନବୀୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ହସ୍ତକ୍ଷେପର ମଧ୍ୟ କିଛି ପରିମାଣରେ ଭୂମିକା ରହିବା ଉଚିତ । କୌଣସି କାରଣରୁ ଯନ୍ତ୍ରର ନିଷ୍ପତ୍ତି ପ୍ରମାଦପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ବଡ଼ କିଛି ସଙ୍କଟ ଘଟାଇବା ପୂର୍ବରୁ ତାହାକୁ ମାନବୀୟ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ସୁଧାର କରିହେବ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଡାଟା ସୁରକ୍ଷା, ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା ଓ ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ। ଏହାଦ୍ୱାରା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ସମାଜରେ ଅଧିକ ଲୋକପ୍ରିୟ ଓ ଗ୍ରହଣୀୟ ହୋଇ ପାରିବ । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆଗାମୀ ଦିନରେ ସୃଷ୍ଟି ହେବାକୁ ଥିବା ସଙ୍କଟକୁ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଦ୍ୱାରା ଏବେଠୁ ନିରୂପଣ କରି ଏହାର ସମାଧାନ ଓ ପ୍ରତିକାର ନିମନ୍ତେ ନିରାକରଣ ପ୍ରଣାଳୀ ବିକାଶ କରାଯିବା ଅବଶ୍ୟକ ।

ସୁତରାଂ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବ୍ୟାପକ ପ୍ରସାର ଆମ ସମାଜ, ଅର୍ଥନୀତି, ପ୍ରବନ୍ଧନ ଓ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ବ୍ୟାପକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିପାରିବ । ମାତ୍ର ଏହାର ଅପବ୍ୟବହାର ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣହୀନତା ଦ୍ୱାରା ବିପୁଳ ସଙ୍କଟର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି । ସୁତରାଂ ଏହାର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଏହାକୁ ନିଜର ଜଣେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବନ୍ଧୁ ରୂପରେ ବ୍ୟବହାର କରି ମାନବ ସଭ୍ୟତାର କଲ୍ୟାଣ ସାଧନ କରିପାରିବା । ■

ଏଜୁକେଶନ ଅଫିସର୍, ଆଞ୍ଚଳିକ ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୧୩

ଡକ୍ଟର ନରେନ୍ଦ୍ର ସେଠୀ

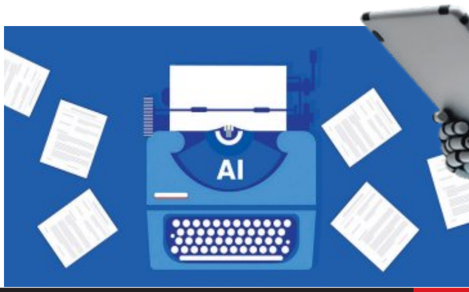
# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏକ ନୂଆ ସମ୍ଭାବନା

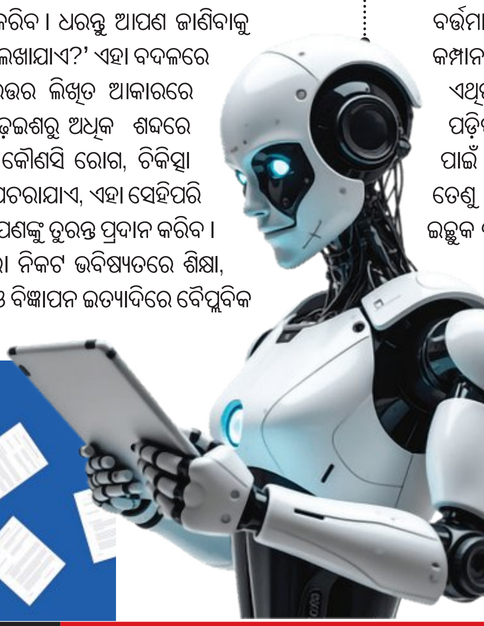
ବିଜ୍ଞାନର ଅଭୂତପୂର୍ବ ଅଗ୍ରଗତି ବଳରେ ଗାଣିତିକ ଆଲଗୋରୋଦିମ୍ ଦ୍ୱାରା ଜଣେ ମଣିଷର ଆଚାର, ବ୍ୟବହାର, ରୁଚି ପ୍ରଭୃତିକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ସେ କ'ଣ ଚାହେଁ ବା ଇଚ୍ଛା କରୁଥିବ ତା'ର ଏକ ରଫ୍ ଆକଳନ କରାଯାଇ ପାରେ। ଏହାକୁ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା କୁହାଯାଉଛି।

ଯଦି ଆପଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସର୍ଫ କରୁଛନ୍ତି ତାହେଲେ ଆପଣ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରୁଥିବା ଜିନିଷ ପ୍ରଭୃତିର ବିଜ୍ଞାପନ ଆପେ ଆପେ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଖାଲି ଜାଗାରେ ବାହାରିଥାଏ। ଅର୍ଥାତ୍ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା କବଳରେ ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନ ବାନ୍ଧି ହେବାକୁ ଲାଗିଛି। ଆମ ଅଜାଣତରେ ଆମର ବ୍ୟବହାର ଓ ଆଚରଣ ଏବେ ଦିନକୁ ଦିନ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ। ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରେ ଆମେ ସବୁଦିନ କ'ଣ ଲେଖି ଖୋଜୁଛନ୍ତି ତାହା ମଧ୍ୟ ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ମନେ ରଖେ। ଗୋଟିଏ ଶବ୍ଦ ଲେଖୁ ଲେଖୁ ଆପେ ଆପେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ଲେଖି ହେଇ ଆସେ। ଯୋଉ ଗୀତ ଶୁଣିବାକୁ ଆମକୁ ଭଲ ଲାଗେ ସେଇ ଗୀତର ସମାହାର ଆପେ ଆପେ ବାହାରି ଆସି ସଙ୍ଗୀତ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ସ୍କ୍ରିନ୍‌ରେ ଶ୍ରୋତାକୁ ଉତ୍ସୁକାଏ। ଏପରିକି କିଛି ଅନଲାଇନ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ଗାଣିତିକ ଆଲୋଗୋରିଦିମ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ଯାହା ବ୍ୟବହାରକାରୀର କଥାକୁ ଶୁଣି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରେ। ଫେସ୍‌ବୁକ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀର ଫଟୋ ଚିହ୍ନି ପାରି ବ୍ୟକ୍ତି କୈନ୍ଦ୍ରିକ ବିଷୟ ଯୋଗାଇ ଦେଇଥାଏ। ଗୁଗଲ୍‌ରେ କିଛି ବିଷୟ ଖୋଜିବା ବେଳେ ଆମେ ପଚାରି କରି ମଧ୍ୟ ଖୋଜିପାରୁ। ୟୁଟ୍ୟୁବ୍‌ରେ ଆମେ ଯେପରି ଭିଡିଓ ଦେଖିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁ ହୋମ୍ ପେଜ୍‌ରେ ସେହିପରି ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଭିଡିଓ ସବୁ ଆପେ ଆପେ ଆସି ଯାଏ। ତେବେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତା ଉଗ୍ର ରୂପ ନେବାକୁ ଯାଉଛି ଓ ଯଦି ଆପଣ ବିଜ୍ଞାନରେ ଟିକେ ବି ରୁଚି ରଖିଥିବେ ତାହେଲେ ଏହା ଭିତରେ ଆପଣ ଚାଟ୍‌ଜିପିଟି ଶବ୍ଦ ସହ ପରିଚିତ ହୋଇ ସାରିବେଣି। ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ଚାଟ୍‌ଜିପିଟି ନାମକ ଏକ ଯୁଗାନ୍ତ କାରି ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଆବିର୍ଭାବ ହେଇ ସମଗ୍ର ସୂଚନା ତନ୍ତ୍ରକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି। ଏହି ବୈପ୍ଳବିକ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପଦାର୍ପଣ ଗୁଗଲ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଭଳି କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଓ ଏକଛତ୍ରବାଦ ପ୍ରତି ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ ଛିଡ଼ା କରିଛି। କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଏକ ଅନନ୍ୟ ଉଦାହରଣ, ଯାହା ଏକ ଗାଣିତିକ ମଡେଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାରକାରୀର ସବୁ ଜଟିଳ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ଅସୁବିଧାର ସହଜ ସମାଧାନ ଓ ଉତ୍ତର ନିମିଷକେ ପ୍ରଦାନ କରିପାରେ। ଏହାର ନାଆଁ ଜେନେରେଟିଭି ପ୍ରି-ଟ୍ରେଣ୍ଡ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରରୁ ଆସିଅଛି, ଯାହା ଇଙ୍ଗିତ କରେ ଯେ, ଏହା ମଣିଷର ଭାଷାକୁ ବୁଝିପାରେ। ତା'ର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ସେହି ରୂପରେ ପୂର୍ବ ଲିଖିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରୁ ବାହାର କରି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ।

ଭବିଷ୍ୟତରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ କରି କିପରି ମଣିଷ ଜୀବନର ପ୍ରତିଟି ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଆନ୍ଦୋଳିତ କରିବାକୁ ଯାଉଛି, ତାହା ଏଥିରୁ ଅନୁମାନ ଲଗାଯାଇ ପାରେ। ତେବେ ଚାଟ୍‌ଜିପିଟି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଫ୍ଟୱେୟାର୍ ଯାହାକୁ ଓପନ ଏଆଇ ନାମକ ଏକ ଆମେରିକୀୟ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ରୟୋଗଶାଳା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଛି। ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଉପଲବ୍ଧ ଓ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏହାର ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ସଂସ୍କରଣ ମଧ୍ୟ ଆସିଯିବ। ଯେ କୌଣସି ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରରେ ଆପଣ ଏହି ଚାଟ୍‌ଜିପିଟି ଖୋଲି ନିଜର ଏକ ଆକାଉଣ୍ଟ ତିଆରି କରି ପାରିବେ। ଚାଟ୍ ବକ୍ସକୁ ଯାଇ ଯେ କୌଣସି ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ପାରିବେ। ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆପଣଙ୍କ ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ସରଳ ଉତ୍ତର ବିଶେଷ ବିବରଣୀ ସହିତ ଜଣେ ଘନିଷ୍ଠ ବନ୍ଧୁ ପରି ପ୍ରଦାନ କରିବ। ଧରନ୍ତୁ ଆପଣ ଜାଣିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି 'କ୍ଷୁଦ୍ର ଗପ କିପରି ଲେଖାଯାଏ?' ଏହା ବଦଳରେ ଆପଣ ଏକ ସବିଶେଷ ଉତ୍ତର ଲିଖିତ ଆକାରରେ ଏବଂ ଶୁଣି କରି ମଧ୍ୟ ଅଢ଼େଇଶରୁ ଅଧିକ ଶବ୍ଦରେ ପାଇଯିବେ। ସେମିତି ଯଦି କୌଣସି ରୋଗ, ଚିକିତ୍ସା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ବିଷୟରେ ପଚରାଯାଏ, ଏହା ସେହିପରି ସବିଶେଷ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଆପଣଙ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରଦାନ କରିବ। ତେଣୁ ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଡିଜିଟାଲ୍ ସେବା ଓ ବିଜ୍ଞାପନ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବ। ତେବେ ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ଫୋନ୍‌ରେ ଗୁଗଲ୍ ସିରି କିମ୍ବା ଆମାଜନ୍ ଆଲେକ୍ସା ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଉଥିବା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ସହିତ ପରିଚିତ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଏହାର ବର୍ଦ୍ଧିତ ସଂସ୍କରଣ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବ ନାହିଁ। ତେବେ ଏହି ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନକାରୀ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର କିଛି ଅନ୍ଧକାର ଦିଗ ଅଛି। ଏହାର ଦୁର୍ବ୍ୟବହାର କିପରି ରୋକାଯାଇ ପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯିବ ଦରକାର। ଯେପରିକି ଯୁବଗୋଷ୍ଠୀମାନେ ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ଅସାମାଜିକ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ନ କରନ୍ତୁ। ତେବେ ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ଚଳେଇବା ପାଇଁ ଓପନ୍ ଏଆଇ କମ୍ପାନୀକୁ ଦିନକୁ ଏକ ଲକ୍ଷ ଡଲାର ଅର୍ଥ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡୁଛି। ତେଣୁ ସେବା ଜାରି ରଖିବା ପାଇଁ କମ୍ପାନୀକୁ ଅର୍ଥ ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ବର୍ତ୍ତମାନର ସହଜ ମଡେଲ ଯଦିଓ ମାଗଣାରେ ଉପଲବ୍ଧ ନିକଟରେ କମ୍ପାନୀ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ଲସ୍ ଆଣିବାର ଯୋଜନାରେ ଅଛି। ଏଥିପାଇଁ ଗ୍ରାହକକୁ ମାସକୁ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଶହ ଟଙ୍କା ଦେବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ। ତେବେ ଆସିବାକୁ ଥିବା ଏହି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ପ୍ଲସ୍ ପାଇଁ ଲକ୍ଷାଧିକ ଲୋକ ବିଶ୍ୱ ସାରା ଲାଇନ୍ ଲଗେଇ ସାରିଲେଣି। ତେଣୁ ଆପଣ ଯଦି ଏହି ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ଲାଭ ଉଠେଇବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ତାହେଲେ ତୁରନ୍ତ ଲାଇନରେ ଲାଗି ଯାଆନ୍ତୁ। ତେବେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଲୋକପ୍ରିୟତା ଦେଖି ଏବେ ଆଲ୍‌ଫାବେଟ୍ ନାମକ ଆଉ ଏକ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାରେ ପାରଙ୍ଗମ ରଖିଥିବା ସଂସ୍ଥା ଚାଟ୍‌ବୋଟ୍ ନାମକ ଅନୁରୂପ ଜିନିଷ ଆଣି ଉଭା ହେଲାଣି। ଫଳରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ନେଇ ଆଧିପତ୍ୟ ବିସ୍ତାର କରିବା ନିମିତ୍ତ ଏକ ଯୁଦ୍ଧର ସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି ହେବାକୁ ଯାଉଛି। ଏହାଦ୍ୱାରା ନୈତିକତା ଓ ସଠିକତାରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଏହି ବିରାଟ ସମ୍ଭାବନା ଅନ୍ଧାରକୁ ଚାଲି ନଯାଉ। ■

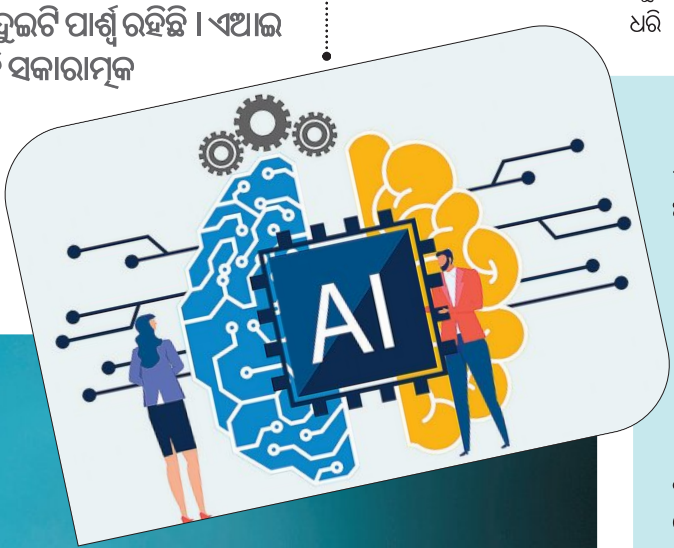


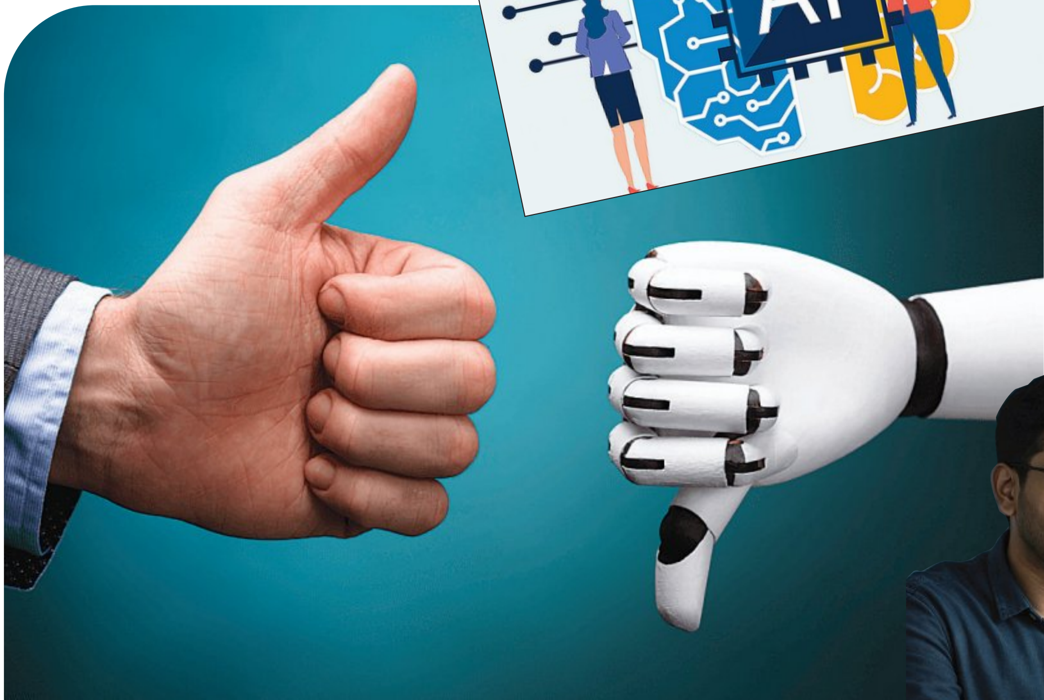



ମୋ: ୭୦୦୪୦୬୮୧୪୧୦

# କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ନକାରାତ୍ମକତା

ଆଜି ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଉପଯୋଗ କରାଯାଉଛି । ଯେ କୌଣସି କାମକୁ ମଧ୍ୟ ମଣିଷର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ବିନା ପୂରା କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଣିଷ କାମ କରିବାରେ ବିପଦ ରହିଛି, ସେଠାରେ ଏଆଇର ବ୍ୟବହାର ବରଦାନ ତୁଲ୍ୟ ହେଉଛି । ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଦ୍ରାର ଦୁଇଟି ପାର୍ଶ୍ୱ ରହିଛି । ଏଆଇ ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ମୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ଏହାର କିଛି ସକାରାତ୍ମକ ଓ ନକାରାତ୍ମକ ଦିଗ ରହିଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର କିଛି ନକାରାତ୍ମକ ଦିଗକୁ ନେଇ ଏଇ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଉପସ୍ଥାପନା ।



ଦିନକୁ ଦିନ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବ୍ୟବହାର ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଅନେକ ଅସମ୍ଭବ କାମକୁ ସହଜ ଓ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ କରିପାରୁଛି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା । ଯେଉଁଠି ମଣିଷ ପହଞ୍ଚିବା ଅପହଞ୍ଚ ସେଠାରେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏଆଇ ପହଞ୍ଚି ପାରୁଛି । ଅନେକ ସୃଜନଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛି ଏଆଇ । ତେବେ ଏହାର କେତେକ ନକାରାତ୍ମକ ଦିଗ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏଆଇ ମଣିଷ ପାଇଁ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଲାଭ କରିଥାଏ । ତେବେ ସାମାଜିକ, ରାଜନୈତିକ ବା ନୈତିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଏଭଳି ଅକାଟ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନ ରହିଛି, ଯାହାର ଉତ୍ତର ମିଳିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ପ୍ରଶ୍ନ ଚିହ୍ନ ହୋଇ ରହିଯାଇଛି ।

## ହ୍ୟାକର ଓ ସାଇବର ଅପରାଧ

ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଆଇ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଦୁରୁପଯୋଗ ଚିନ୍ତାଜନକ ହୋଇପଡ଼ିଛି । ବିଶେଷ କରି ଡିପ୍‌ଫେକ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ । ଏଆଇର ଉପଯୋଗ କରି ଖଳପ୍ରକୃତିର ଲୋକେ ନକଲି ଭିଡିଓ ଓ ଅଡିଓ ରେକର୍ଡିଂ କରୁଛନ୍ତି । ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଫିଲ୍ମ ଶିଳ୍ପରେ ଏହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟ ଯେ, ଡିପ୍‌ଫେକ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନ୍ଦ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତିଆରି କରାଯାଉଛି, ଭୁଲ ରାଜନୈତିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରସାରଣ, ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସମ୍ମାନକୁ କ୍ଷୁଣ୍ଣ କରିବା, ଆର୍ଥିକ ଠକେଇ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ହ୍ୟାକର ଓ ସାଇବର ଅପରାଧୀମାନେ ଏଆଇର ସୁଯୋଗ ନେଇ ନିଜର ମନ୍ଦ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଚରିତାର୍ଥ କରିବାରେ ସଫଳ ହେଉଛନ୍ତି ।

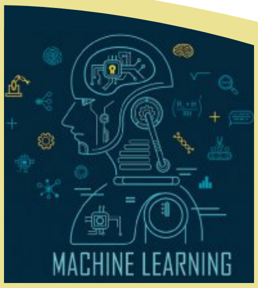
## ସୁରକ୍ଷା ଓ ଗୋପନୀୟତା ପ୍ରତି ବିପଦ

ଏଆଇ ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ମଣିଷର ଗୋପନୀୟତା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ବିପଦ ରହିଛି । କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଅନ୍‌ଲାଇନ କାରବାର ଯୋଗୁଁ ତା'ର ତଥ୍ୟର ଗୋପନୀୟତା ଲିକ୍ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ପ୍ରମୁଖ ନକାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟରେ ଡାଟା ସୁରକ୍ଷା ଓ ଗୋପନୀୟତା ଅନ୍ୟତମ । ଏଆଇକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଢଙ୍ଗରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ବହୁମାତ୍ରାରେ ଡାଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା, ଚିକିତ୍ସା ରେକର୍ଡ, ଜିନିଷ କିଣା ରସିଦ, ଅନ୍‌ଲାଇନ୍ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଅନ୍ୟତମ । ଏହି ତଥ୍ୟକୁ ଏଆଇ ଆଲଗୋରିଦିମ୍ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ ଏହା ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭାବିତ ଦୁରୁପଯୋଗର ଦ୍ୱାର ଖୋଲି ଯାଇଥାଏ । ଯଦି ଭୁଲବଶତଃ କୌଣସି ଡାଟା ଏଆଇ ହାତରେ ଲାଗିଯାଏ, ଏହାର ଉପଯୋଗ ଖରାପ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କରାଯାଏ । ତେବେ ଏହାର ଦୁରୁପଯୋଗ ଯୋଗୁଁ ପରିଚୟ ଚୋରି, ଠକେଇ ହେବାର ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ରହିଥାଏ ।

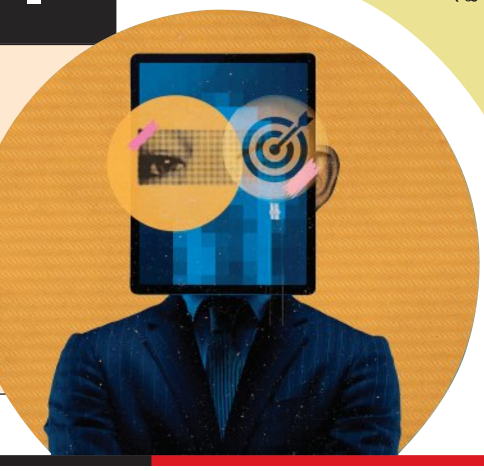
## ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବେରୋଜଗାରୀ

ଏଆଇଯୁକ୍ତ ମେଶିନ୍ ବା ପ୍ରଣାଳୀ ଆସିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବେରୋଜଗାରୀ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ଓ ବଜାରରେ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିବ । ଅନେକ କମ୍ପାନୀ ବହୁ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଛଟେଇ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେବେ । କିଛି କମ୍ପାନୀରେ ମାଲିକଙ୍କ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରନ୍ତି । ଏଆଇରେ ମଣିଷ ବଦଳରେ ମେଶିନ୍ କାମ କରିଥାଏ । ମେଶିନ୍ ସ୍ୱୟଂ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇଥାଏ । ଏହାର ଉପରେ କାହାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ମଣିଷ ପାଇଁ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ ।

## ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ




ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ ବା ମେଶିନ୍ ଶିକ୍ଷଣ ଏଭଳି ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଯେଉଁଠି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭଳି ମେଶିନ୍ ନିଜେ କିଛି କାମ କରିବା ଶିଖି ଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ମେଶିନ୍ ମଣିଷ ମସ୍ତିଷ୍କ ଭଳି କିଛି କାମ କରିବା ଶିଖିଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ କୌଣସି ମଣିଷକୁ ସହାୟତା କରିବାକୁ ପଡ଼ି ନଥାଏ । ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂ ଏକ ଆଲଗୋରିଦିମ୍, ଯାହା ସଫ୍ଟୱେୟରକୁ ଠିକ୍ ଭାବେ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ସହଯୋଗ କରିଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ମେଶିନ୍ ଲର୍ଣ୍ଣିଂର କାମ ହେଉଛି ଆଲଗୋରିଦିମ୍ ତିଆରି କରିବାକୁ ସେ ଇନ୍‌ପୁଟ ଡାଟାକୁ ନେଇ ସହଜରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ ଡାଟା ସୂଚନା ସହିତ ନୂଆ ଡାଟା ମଧ୍ୟ ଅପ୍‌ଡେଟ୍ କରାଯାଇପାରେ ।



ଯେତେବେଳେ ଜୀବନ ସୁରକ୍ଷା, ଜନ୍ମ-ମୃତ୍ୟୁ, ସାମାଜିକ ସମ୍ବନ୍ଧ ଆଦି ମାନବୀୟ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଉପରେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତା ଜରିଆରେ ମେଶିନ୍ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବ, ସେତେବେଳେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସତର୍କ କରାଇ ଦେଇଛନ୍ତି । ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଆନ୍ଦୋଳନର ସମୃଦ୍ଧି ଓ ବିକାଶରେ ଏଆଇ ଏକ ବୃହତ୍ ଅବସର ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି, କିନ୍ତୁ ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ, ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ସଠିକ୍ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ, ପ୍ରୟୋଗ ଓ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଆଇ ନକାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବରୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବା ପାଇଁ ସତର୍କ ଓ ସଚେତନ ହେବାର ସମୟ ଆସିଛି । ■

ଲଳିତେନ୍ଦୁ ପଲାଉରୀ

# ଚାକିରି ଖାଉଛି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା

## ଚାକିରି ହରାଇଲେ ଲକ୍ଷାଧିକ କର୍ମଚାରୀ

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ବିଶ୍ୱକୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ କବଳିତ କରିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏଆଇ ପ୍ରଭାବରେ ଚଳିତ ବର୍ଷ ବିଶ୍ୱର ଏକ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ କର୍ମଚାରୀ ସେମାନଙ୍କ ଚାକିରି ହରାଇ ବେକାରି ହୋଇଯାଇଛନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ କମ୍ପାନୀର ବ୍ୟବସାୟ, ପରିବେଶରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସର ପ୍ରଭାବରେ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ କରୁଛନ୍ତି । ୨୦୨୫ ମସିହାରେ ଆମାଜନ୍ ତାର ୧୪ ହଜାର କର୍ପୋରେଟ୍ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଛଟେଇ କରିଛି । ବିଶେଷ କରି କ୍ଲାଉଡ୍, ପରିଚାଳନା ଓ ମାନବ ସମ୍ବଳ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ କରୁଥିବା କର୍ମଚାରୀମାନେ ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ । ଚିପ୍ ନିର୍ମାତା ଇଣ୍ଟେଲ ଚଳିତ ବର୍ଷ ୨୪ ହଜାର ପାଖାପାଖି କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଛଟେଇ କରିଛି । ଭାରତର ଟାଟା କନ୍ସଲଟାନ୍ସି କମ୍ପାନୀ ୧୨ ହଜାର କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ବିଦା କରିଛି । ଏଆଇ ପ୍ରଭାବରେ ସେଲ୍ସ ଫୋର୍ସ ପକ୍ଷରୁ ୪ ହଜାର କର୍ମଚାରୀ ବିଦା ହୋଇଛନ୍ତି । ତେବେ ଏହି ଏଆଇର ୭ଟି ନକାରାତ୍ମକ ଦିଗ ଉପରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

**ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ନିଜର ସୁଖ, ସୁବିଧା, ସୌହାର୍ଦ୍ଦ୍ୟ ତଥା ଜୀବନକୁ ସରଳ କରିବାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରୁଛି । ମଣିଷ ଦିନକୁ ଦିନ ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ଦୂରେଇ କଂକ୍ରିଟ୍ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହିବାକୁ ଶ୍ରେୟ ମଣୁଛି । କିନ୍ତୁ ଦିନକୁ ଦିନ ସମାଜରେ ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ବା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଚାହିଦା ବଢ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ଲୋକେ ସ୍ୱାର୍ଥକୈନ୍ଦ୍ରିକ ହେଉଛନ୍ତି । ନିଜର ବୁଦ୍ଧି ଖଟାଇବା ବଦଳରେ ଆମେ ମେଶିନ୍ ଉପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ ଯାଉଛୁ । ତେଣୁ କୃତିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଯାହାକି ଏକ ମେଶିନ୍ କ୍ଷମତା ମଣିଷର ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ମେସିନ ଶିକ୍ଷା, ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ, ନିଷ୍ପତ୍ତି ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ, କାର୍ ଚଳାଇବା, ଚେସ୍ ଖେଳିବା ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେଉଛି । ଏହାକୁ ଆମେ କହୁଛୁ କୃତ୍ରିମବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା । ଏଆଇ ମାଧ୍ୟମରେ ଭଏସ୍ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ, ସୁପାରିଶ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟରେ ମଣିଷର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଏହାର ଭୂମିକା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ।**

## ବେକାର ଓ ନିଯୁକ୍ତି ସମସ୍ୟା

ପ୍ରଥମେ ଭାରତ ଭଳି ୧୫୦ କୋଟି ଜନସଂଖ୍ୟା ବହନ କରୁଥିବା ଦେଶରେ ବେକାରି ସମସ୍ୟାକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରୁଛି ଏଆଇ । ସାରା ବିଶ୍ୱ ପାଇଁ ମଧ ବୃହତ୍ ଆର୍ଥିକ ସଂକଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଯାଉଛି । କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଶକ୍ତି ଏବଂ କୃତ୍ରିମ ଶକ୍ତି ଆମ କାମ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି । ଯାହାଦ୍ୱାରା ଭବିଷ୍ୟତରେ ଦେଶରେ ବେକାର ଓ ନିଯୁକ୍ତି ସମସ୍ୟା ଅଧିକ ଉତ୍କଟ ହେବାରେ ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ରହିଛି । ଅନେକ ଚାକିରିର ସ୍ଥାନ ଏବେ ମେଶିନ୍ ନେଇଛି । ତେଣୁ ଏହା କୁଶଳୀମାନଙ୍କ କର୍ମ ନିଯୁକ୍ତିରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅନ୍ତରାୟ ହୋଇଛି । ଏଆଇର ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ୨୦୩୦ ସୁଦ୍ଧା ଅନେକ ବୃତ୍ତିରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିବ । ବିଶ୍ୱ କର୍ମଶକ୍ତିର ୩ ରୁ ୧୪ ପ୍ରତିଶତ କର୍ମଚାରୀ ସେମାନେ ଚାକିରି ବଦଳାଇ ନୂତନ କୌଶଳ ଶିଖିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେବେ । ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟବସାୟୀ ଅଧିକ ଲାଭବାନ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଆମର ଶ୍ରମ ବଜାରର ଭବିଷ୍ୟତ ଉପରେ ଏକ ବଡ଼ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହୋଇଛି ଏଆଇ । ତେଣୁ ଏଥିରେ ବହୁ କମ୍ ମାତ୍ରାରେ ଲୋକଙ୍କୁ ସଫଳ ମିଳିବ । ପ୍ରକୃତରେ କେତେ ଚାକିରି ହରାଇବେ ତାହା କହିବା ମଧ କଷ୍ଟକର । ବିଶ୍ୱକୁ ଏହା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଢଙ୍ଗକୁ ଠେଲିଦେବା ସହ ଅନେକ ଦେଶ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ ହୋଇଛି ଏଆଇ । କାରଣ ନୂତନ ଚାକିରିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ସମର୍ଥନ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ପାଖରେ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଏତେ ସହଜ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ରୋବୋଟିକ୍ସ ଏବଂ ଏଆଇର ବିକାଶ କମ୍ ଶିକ୍ଷିତମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଚାକିରି ହ୍ରାସ କରି ଚାଲିଛି । ଏହାସହ କମ୍ ମଜୁରି ଯୁକ୍ତ ଚାକିରି ଉପରେ ମଧ ନକାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ଏଆଇ । ତେଣୁ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ଆୟ ଧ୍ରୁବୀକରଣ ଏବଂ ବହୁ ବେକାରି ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

## ଆର୍ଥିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନିଶ୍ଚିତତା ବୃଦ୍ଧି

ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଲା ଆର୍ଥିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନିଶ୍ଚିତତା ବୃଦ୍ଧି । ଭାରତ ଭଳି ବିଶାଳ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ଦେଶର ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ବିନିଯୋଗରେ ବଡ଼ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହୋଇଛି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା । ଆମର ଗଣତନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଏକ ବଡ଼ ବିପଦ ସହ ଆମ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରତି ଅସନ୍ତୋଷ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ। ଏଆଇ ଉଦାରବାଦୀ ଗଣତନ୍ତ୍ର ପ୍ରତି ଏକ ଅବମାନନାପୂର୍ଣ୍ଣ ମନୋଭାବ ବିକଶିତ କରିବାର ସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ।

ଆଇଏମ୍ଏଫ୍ ଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଏଆଇର ଏକ ଅସୁବିଧା ଏବଂ ଏହା ଚାକିରି ବଜାରକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରିଛି ତାହା ଦର୍ଶାଇଛି । ଯେହେତୁ କିଛି ଚାକିରି, ଯେପରିକି ୱେବ୍ ଡେଭଲପର୍ କିମ୍ବା ବଜେଟ୍ ବିଶ୍ଳେଷକ। ଏଆଇ ସହିତ ଜଡ଼ିତ, କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ସେହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଖାପ ଖୁଆଇବାକୁ ପଡ଼ିବ। ତଥ୍ୟ କହୁଛି ସମସ୍ତେ ଏଆଇ ଆଣୁଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଖାପ ଖୁଆଇବା ମଧ୍ୟ ମୁସ୍କିଲ । ଏକ ନୂତନ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ପରିବେଶରେ ଯୁବ ଏବଂ ଶିକ୍ଷିତ କର୍ମଚାରୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତାକୁ ଅପଡେଟ୍ କରିବା ଜରୁରି, କିନ୍ତୁ ଏହା ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

## ପ୍ରୋଫାଇଲିଂ

ସଠିକ୍ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଲୋକେ ଏଆଇ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି । ଆପଣ ଭାବିପାରନ୍ତି ଯେ, ଆପଣଙ୍କ ଗତିବିଧି କିଏ ଜାଣେ ତାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା ନାହିଁ। ତେବେ ଆପଣ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବା ଅର୍ଥାତ୍ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ କୌଣସି ଗୁପ୍ତ ତଥ୍ୟ ଲୁଚାଇବା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । ଏହା ସର୍ବସାଧାରଣ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ସମୟରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ଆଣିପାରେ ।

## ଭୁଲ ସୂଚନା ପ୍ରସାରଣ

ଅନେକ ସମୟରେ ଭୁଲ ସୂଚନା ପ୍ରସାରଣ କରିବା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତାର ଏକ କ୍ଷତିକାରକ ଗୁଣ । ୨୦୨୦ ମସିହାରେ ବେଲଜିୟମ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ସୋଫି ୱିଲମେସ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ କାଳ୍ପନିକ ଭାଷଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଡିପଫେକ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ତାଙ୍କ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକକୁ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ଏଆଇ ବ୍ୟବହାର କରି ଅସୁବିଧାରେ ପଡ଼ିଥିଲେ ୱିଲମେସ୍ । ଏହି ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ନୁହେଁ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଅନେକ ସୂଚନା ମଧ୍ୟ ଆମର ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବିପଦରେ ପକାଇବା ସହ ସାମାଜିକ ଧ୍ରୁବୀକରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

## ପରିବେଶଗତ ପ୍ରଭାବ

ଯଦିଓ ଏଆଇ ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ପରିବେଶଗତ ପ୍ରଭାବୀ, ତଥାପି କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ଏକ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ, ଏହା ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିବେଶଗତ କ୍ଷତି କରୁଛି । ୨୦୧୯ ମସିହାର ଏକ ଅଧ୍ୟୟନରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ, ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଏଆଇ (ପ୍ରାକୃତିକ ଭାଷା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣରେ ଗଭୀର ଶିକ୍ଷା) ହାର୍ଡୱେର୍ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଇନ୍ଧନ ଯୋଗୁଁ ଏକ ବିଶାଳ କାର୍ବନ ଫୁଟ୍‌ପ୍ରିଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି। ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ କହିଛନ୍ତି ଯେ, ଗୋଟିଏ ଏଆଇ ମଡେଲ୍ ତାଲିମ ୩୦୦,୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ $CO_2$ ନିର୍ଗମନ ଉତ୍ପାଦନ କରେ। ଯାହା ନ୍ୟୁୟର୍କରୁ ବେଜିଂ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୧୨୫ ରାଉଣ୍ଡ ଟ୍ରିପ୍ ଫ୍ଲାଇଟ୍ କିମ୍ବା ହାରାହାରି (ଆମେରିକୀୟ) କାରର ଜୀବନକାଳ ନିର୍ଗମନର ୫ଗୁଣ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ସହ ସମାନ ।

## ସ୍ୱଚ୍ଛତାରେ ଦେଖାଦେବ ଅଭାବ

ଏଆଇ ଅନେକ ଉପାୟରେ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ, ଯାହା ସ୍ୱଚ୍ଛତା ପାଇଁ ପରିପନ୍ଥୀ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେବ। ଇନପୁଟ୍ ଡାଟା ତ୍ରୁଟି ହେଉ କିମ୍ବା ଡାଟା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟରମାନଙ୍କ ମଡେଲ୍ ଅନେକ ସମୟରେ ପକ୍ଷପାତ ଡାଟା ସେଟ୍ ଚୟନ କରିପାରେ। ଏଆଇ କେବଳ କୋଡ୍ ନୁହେଁ, ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ମଡେଲଗୁଡ଼ିକର ତ୍ରୁଟି ଦେଖିବାରେ ମଧ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ଉପଯୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ମାନଦଣ୍ଡ ସ୍ଥିର କରୁଥିବା କିମ୍ବା ଯାଞ୍ଚ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା କୌଣସି ସଂଘୀୟ ଆଇନ ବିନା, ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଆଇନର ଶାସନକୁ ନଷ୍ଟ କରିବା ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଧିକାରକୁ ହ୍ରାସ କରିବାର ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବ। କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ପର୍କରେ ସ୍ୱଚ୍ଛତାର ଅଭାବ ରହିଛି। ଏଆଇ ଆଗକୁ ଆମ ସମାଜରେ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ଜାତି, ଲିଙ୍ଗ ଏବଂ ବୟସ ପକ୍ଷପାତକୁ ପୁନଃଉତ୍ପାଦନ କରି ଆମ ସାମାଜିକ ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ଅସମାନତାକୁ ଗମ୍ଭୀର କରିବା ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଯେଉଁ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକରେ ବିବିଧତାର ଅଭାବ ରହିଛି, ସେମାନେ ଏପରି ଉତ୍ପାଦ ବିକଶିତ କରିବା ଦ୍ୱାର ସେମାନଙ୍କ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତିରସ୍କାରର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବ ।

## ଟେକ୍ କମ୍ପାନୀର ଆଧିପତ୍ୟ

ଏଆଇ ଉପରେ ବଡ଼ ଟେକ୍ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ରହିଛି । ୨୦୦୭ ମସିହାରୁ ଗୁଗଲ୍ ପ୍ରତିଛବି ଚିହ୍ନଟଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅଧିକ ମାନବ-ସ୍ୱରିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍ୱର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁକିଛି ଉପରେ ଅତି କମ୍‌ରେ ୩୦ ଟି ଏଆଇ କମ୍ପାନୀକୁ ଆମେରିକା କିଣିଛି । ଏଆଇ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବିଶାଳତା ଏକାଧିକାର ବଜାର ନିର୍ମାଣ କରୁଛି। ୨୦୧୬ରେ, ଗୁଗଲ୍, ଆପଲ୍, ଫେସ୍‌ବୁକ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏବଂ ଆମାଜନ କମ୍ପାନୀ ଚୀନର ମେଗା ପ୍ଲେୟାରଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମିଶି ଏଆଇ-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା, ବିକାଶ ଏବଂ ଅଧିଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ଆନୁମାନିକ ପାଇଛି । ଏଥିପାଇଁ $ ୩୯ ବିଲିୟନ ଅର୍ଥର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି । ତେବେ ଏସବୁ ଭିତରେ ବିଶ୍ୱର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଜୀବ ମଣିଷ ନିଜକୁ ସୁଖ ସମୃଦ୍ଧିରେ ରଖିବାକୁ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ସହଜ କରିବାକୁ ମେଶିନ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେଉଥିବା ବେଳେ ଟେକ୍ ଜଗତରେ ଭୂକମ୍ପ ଆଣିଥିବା ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ୍ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ ପ୍ରଭାବରେ ବିଶ୍ୱର ୨୧୨ରୁ ଅଧିକ କମ୍ପାନୀ ସେମାନଙ୍କ ୧.୧୨ ଲକ୍ଷ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଛଟେଇ କରି ସାରିଲେଣି । ଆଗକୁ ଏଆଇର ବ୍ୟାପକ ପ୍ରୟୋଗ ମାନବଜାତିର କାର୍ଯ୍ୟ ସୁଗମ କରିବା ନିଶ୍ଚିତ, କିନ୍ତୁ ଭାରତ ଭଳି ଦେଶରେ ବ୍ୟପାକ ବେକାରି ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ■

ବାଲପନ୍ତାଳ, ନଗର ଅନ୍ତରଙ୍ଗ ପୁରୀ
ମୋ: ୯୭୭୮୬୯୭୦୩୬

# ନୀତି ଅନୀତି ରାଜନୀତି

ଶ୍ରୀବିଦୂର

## ପଦ୍ମ ଦଳର ବିଶିକେଶନ

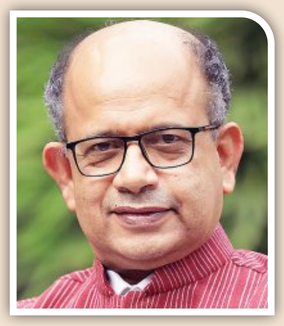
ସିମୁଳିଆ ଅଞ୍ଚଳ ସମେତ ସାରା ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲାର ଲୋକଙ୍କ ନିକଟରେ ପଦୁ ନନା ଭାବରେ ପରିଚିତ ବାବୁ ପଦ୍ମଲୋଚନଙ୍କ ରାଜନୈତିକ ଅଭିଜ୍ଞତା ପ୍ରଚୁର। ୧୯୮୫ରୁ ୨୦୦୪ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ସେ ହାତ ଚିହ୍ନରେ ସିମୁଳିଆରୁ ତିନିଥର ଜିତିଥିଲେ। ଏହାପରେ କ୍ରମାଗତ ତିନିଥର ପରାଜିତ ହେବା ପରେ ଏଥର ପଦ୍ମ ଚିହ୍ନଧରି ପୁଣି ଥରେ ବିଧାନସଭାରେ ପ୍ରବେଶ କରିଛନ୍ତି ପଦ୍ମଲୋଚନ। ତେବେ ଏଥର ନିର୍ବାଚନରେ ବିଜୟୀ ହେବା ପରେ ପଦୁବାବୁ କୁଆଡ଼େ ଟିକେ ଅହଂକାରୀ ହୋଇ ଯାଇଛନ୍ତି ବୋଲି ଅନେକ କହୁଛନ୍ତି । ଶୁଣିବା କଥା ହେଲା ନିକଟରେ ପଦୁବାବୁ କୁଆଡ଼େ ନିଜ ଦଳର ପୁରୁଣା ସଂଘୀ ବସନ୍ତଙ୍କୁ 'ହାରୁ ଘୋଡ଼ା' ବୋଲି ଆକ୍ଷେପ କରି ସଂଘୀ ପରିପନ୍ଥୀ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଇଛନ୍ତି। ନୂଆପଡ଼ାରେ ବସନ୍ତଙ୍କର କ୍ରେଜ ନଥିବାରୁ ତାଙ୍କୁ ଦଳ ଟିକଟ ଦେଲା ନାହିଁ ବୋଲି ବି ତାଙ୍କ ଟିପ୍ପଣୀ ଏବେ ଭାରି ଭାଇରାଲ । ହେଲେ ପଦୁବାବୁ ଏ କଥା ବୋଧେ ଭୁଲି ଯାଇଛନ୍ତି ଯେ ହାତ ଦଳ ଛାଡ଼ି ପଦୁବାବୁ ଯେତେବେଳେ ପଦ୍ମ ଶିବିରକୁ ଝାସ ଦେଇଥିଲେ, ସେତେବେଳେ ଗେରୁଆ ବସ୍ତ୍ରଧାରୀ ସଂଘୀ ବସନ୍ତ ଥିଲେ ଦଳର ଅନ୍ୟତମ କାର୍ପେଟଦାର । ୧୦ ବର୍ଷ ତଳେ ନିର୍ବାଚନରେ ଯେତେବେଳେ ପଦ୍ମଲୋଚନ ଚିତ୍‌ପଟାଂଗ ମାରିଥିଲେ, ସେତେବେଳ ବସନ୍ତ ବିଧାନସଭାରେ ଥିଲେ ପଦ୍ମ ଦଳର ତାରକା ନେତା । ଦଳୀୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ପାଇଁ ନିରବ ବସନ୍ତଙ୍କୁ ଉପହାସ କରି ପଦ୍ମଲୋଚନ କ'ଣ ପ୍ରମାଣିତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ତାହା ବି ଭିନ୍ନ କଥା; ମାତ୍ର ଏକ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟା ଦେଇ ଦଳ ଗତି କରୁଥିବା ସମୟରେ କାହା ଅଭୟ ଆଶୀର୍ବାଦରେ ସେ ଏପରି ଟିପ୍ପଣୀ ଦେଲେ ତାହା ଅନେକ ବୁଝିପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ■

## ତାରକା ଉଡାନ, ହତାଶ ଘାସି

ନୂଆପଡ଼ା ଉପନିର୍ବାଚନ ପାଇଁ ରାଜ୍ୟରେ ସବୁ ଦଳ ନିଜର ଦଶଗଣ୍ଡା ତାରକା ପ୍ରଚାରକଙ୍କ ସୂଚୀ ଜାରିକଲେ । ତାରକା ପ୍ରଚାରକମାନଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ରାଜନୈତିକ ଦଳ ନୂଆପଡ଼ାକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକ, ସହ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକ, ଏନ୍‌ଏସି, ବ୍ଲକ୍, ପଞ୍ଚାୟତ ପାଇଁ ବି କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ପଠାଇଲେ । ସାରା ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ରାଜନୈତିକ ଦଳର ନେତାମାନେ ଏବେ ବିହାରରେ ଏକାଠି ହୋଇଥିବା ପରି ସାରା ଓଡିଶାର ଶଙ୍ଖ ଦଳ ଓ ପଦ୍ମ ଦଳର ନେତାମାନେ ଏବେ ନୂଆପଡ଼ାରେ । ଅନ୍ୟ ଦଳର ତାରକା ପ୍ରଚାରକମାନେ ନୂଆପଡ଼ାକୁ ଘାଣ୍ଟି ଚାଲିଥିବାବେଳେ ଘାସିରାମଙ୍କ ହାତ ଦଳର ପ୍ରଚାରକଙ୍କ ଦେଖା ମିଳୁନାହିଁ । ହାତ ଦଳ ପ୍ରଚାରକ ସୂଚୀରେ ତେଲଙ୍ଗାନା ମୁଖ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ ରେଭନ୍ତ ରେଡ୍ଡୀ, ପୂର୍ବତନ କେନ୍ଦ୍ରମନ୍ତ୍ରୀ ସଚିନ ପାଇଲଟ, ଅଗ୍ନିବର୍ଷୀ କହ୍ନେୟା କୁମାରଙ୍କ ନାମ ଥିଲା । ଛତିଶଗଡ଼ର ପୂର୍ବତନ ମୁଖ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ ବି ଏହି ସୂଚୀରେ ଥିଲେ । ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଘାସିରାମ ଭାରି ଉତ୍ସାହିତ ମନେ ହେଉଥିଲେ; ହାତ ପାର୍ଟିର କର୍ମୀମାନେ ବି ବଡ଼ ନେତାଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ । ଗତ ନିର୍ବାଚନରେ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ଲଢ଼ି ଘାସିରାମ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନରେ ଥିବାରୁ ଏଥର କଂଗ୍ରେସ ନୂଆପଡ଼ାରେ କିଛି ଗୋଟେ କରି ଦେଖାଇବ ବୋଲି ଅନେକ ମନେ କରୁଥିଲେ । ଦଳର ରାଜ୍ୟ ସଭାପତି ଘାସିରାମଙ୍କ ପ୍ରାର୍ଥିତ୍ୱକୁ ନିଜର ସମ୍ମାନ ମଣି ସେଠି ଦିନରାତି ଏକ କରି ଦେଇଛନ୍ତି ତିନି ଚାରିଜଣ ପୂର୍ବତନ ପିସିସି ସଭାପତି, ପୂର୍ବତନ କେନ୍ଦ୍ର ମନ୍ତ୍ରୀ ବି ତାଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଚାରକୁ ଓହ୍ଲାଇଛନ୍ତି । ମାତ୍ର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଏହି ବଡ଼ନେତାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେହି ଜଣେ ବି ନୂଆପଡ଼ାରେ ନ ପକାଇବା ଫାଇଟର ଘାସିରାମଙ୍କୁ ନିରାଶ କରିଛି । ■

## ସ୍ୱଧର୍ମେ ନିଧନଂ ଶ୍ରେୟ

ରାଜୁ ଭାଇ ଢ଼ୋଲକିଆଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥିବା ଲୋକମାନେ କେବେ ତାଙ୍କୁ ଭୂଲି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଦଳମତ ନିର୍ବିଶେଷରେ ସେ ଅନେକଙ୍କର ପ୍ରିୟପାତ୍ର ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବିଜୁ ଜନତା ଦଳ ପାଇଁ ସେ ଲହୁଲୁହ ଏକ କରି ଦେଇଥିଲେ । ଶଙ୍ଖ ଦଳର ସ୍ୱାର୍ଥ ଓ ଶଙ୍ଖପତିଙ୍କ ସମ୍ମାନ ପାଇଁ ସେ ପଦ୍ମ ଦଳ ସହ ନିରନ୍ତର ଲଢ଼େଇ କରୁଥିଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କ ଅବର୍ତ୍ତମାନରେ ପୋଷ୍ୟପୁତ୍ର ଜୟ ଢ଼ୋଲକିଆ ପଦ୍ମ ଦଳରେ ଯୋଗ ଦେଇ କରୁଥିବା ନାଟକ ଦେଖି ତାଙ୍କୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଅଭିନେତା ଭାବରେ ଓସ୍କାର ଦିଆଯିବା ଉଚିତ ବୋଲି ଅନେକ ଲୋକ କହୁଛନ୍ତି । ରାଜୁ ଭାଇଙ୍କ ଅସୁସ୍ଥତା ଓ ପରଲୋକ ପରେ ଶଙ୍ଖ ଦଳ ତାଙ୍କ ପାଇ କ'ଣ କରିଛି; ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ଢ଼ୋଲକିଆ ପରିବାରକୁ ଅସମ୍ମାନ କରିବାକୁ ଶଙ୍ଖ ଦଳ ଚାହିଁନାହିଁ । ମାତ୍ର ଜୟ ଢ଼ୋଲକିଆ ଶଙ୍ଖ ଦଳ ତାଙ୍କ ପ୍ରତି ଅବିଚାର କରିଥିବା କଥା କହି ନିଜକୁ ମିଛୁଆ ପ୍ରମାଣିତ କରିଥିବା ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକମାନେ କହୁଛନ୍ତି । ଉପନିର୍ବାଚନରେ ଜୟ ଢ଼ୋଲକିଆଙ୍କୁ ପ୍ରାର୍ଥୀ କରିବା ପାଇଁ ଶଙ୍ଖଦଳ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପରେ କେଉଁ ସ୍ୱାର୍ଥ ପାଇଁ ସେ ପଦ୍ମ ଦଳରେ ଯୋଗ ଦେଲେ ତାହା କେବଳ ଜୟ ବା ତାଙ୍କ ପରିବାର କହିପାରିବେ । ମାତ୍ର ଶଙ୍ଖଦଳ ବିରୋଧରେ ଗୋଟିଏ ବି ଶବ୍ଦ ଜୟ ଢ଼ୋଲକିଆଙ୍କୁ ପିତୃ ଆଶୀର୍ବାଦରୁ ବଞ୍ଚିତ କରିବ ବୋଲି ନୂଆପଡାରେ ରାଜୁଭାଇଙ୍କ ଘନିଷ୍ଠ ରାଜନୈତିକ ସତୀର୍ଥମାନେ କହୁଛନ୍ତି । ସମୟ ଓ ପରିସ୍ଥିତିର ଆବଶ୍ୟକତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯେଉଁ ଦଳ ବସନ୍ତ ପଣ୍ଡାଙ୍କ ପରି ନିଜର ପୂର୍ବତନ ରାଜ୍ୟ ସଭାପତି ଓ ପୂର୍ବତନ ସାଂସଦଙ୍କୁ ଉପେକ୍ଷା କରିପାରିଲା; ଭବିଷ୍ୟତରେ ସେହି ଦଳ ଜୟଙ୍କୁ କେତେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବ ତାହା ବୋଧେ ସେ ଚିନ୍ତା କରିନାହାନ୍ତି ବୋଲି ତାଙ୍କ ହିତାକାଂକ୍ଷୀମାନେ କହୁଛନ୍ତି । ସେଇଥିପାଇଁ ପରା କୁହାଯାଇଛି- ସ୍ୱଧର୍ମେ ନିଧନଂ ଶ୍ରେୟ, ପରଧର୍ମ ଭୟାବହ । ■



## ଅମରଙ୍କ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ମହାବନ୍ଧ

ଶଙ୍ଖପତି ନବୀନଙ୍କ ଦୟାରୁ ରାଜ୍ୟସଭାକୁ ନିର୍ବାଚିତ ହୋଇଥିବା ବିଜେଡିର ପୂର୍ବତନ ସାଂସଦ ଅମର ପଟ୍ଟନାୟକ ଜଣେ ଦକ୍ଷ ପ୍ରଶାସକ ଥିଲେ ବୋଲି ଅନେକ କହନ୍ତି; ମାତ୍ର ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଯେଉଁ ମହତ ଗୁଣଟି ଖୁନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥିଲା, ତାହା ସେ ନିଜେ କହି ନ ଥିଲେ ଅନ୍ୟ କେହି ଜାଣିବାର ଅବସର ନ ଥିଲା । ନିଜ ଟାଙ୍କୁରା ଲୋମକୁ ଢାଙ୍କି ରଖି ଦୀର୍ଘ ଛଅ ବର୍ଷରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ କାଳ ସେ ଅସୀମ ଧୈର୍ଯ୍ୟର ସହ ପଦ୍ମ ପୋଖରୀରେ ସ୍ନାନ କରିବାକୁ ଗତ ନଭେମ୍ବର ତିନି ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତୀକ୍ଷାର ଧୈର୍ଯ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ବିରଳ ଘଟଣା । ଏ କଥା ସତ୍ୟ ଯେ ଶଙ୍ଖପତି ତାଙ୍କୁ ରାଜ୍ୟସଭାକୁ ପଠାଇଥିଲେ, ଜାତୀୟ ମୁଖପାତ୍ର କରିଥିଲେ; ଏପରିକି ଦଳର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଇଟି ସେଲ୍‌ର ଦାୟିତ୍ୱ ଦେଇଥିଲେ । ଗତ ନିର୍ବାଚନରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ହୋଇଥିବା ଭୋଟ ଗଡ଼ବଡ଼ ସମ୍ପର୍କରେ ନିର୍ବାଚନ କମିଶନଙ୍କ ନିକଟରେ ଶଙ୍ଖ ଦଳ ପକ୍ଷରୁ ଅମର ଫେରାଦ ହୋଇଥିଲେ । ଯଦିଓ ଅମରଙ୍କ ସବୁ ଆକ୍ଷେପ ଓ ଅଭିଯୋଗକୁ ମାଫ୍ କରି ରାଜ୍ୟ ପଦ୍ମାଧିପତି ଓ ପଦ୍ମ ସରକାରାଧିପତି ତାଙ୍କୁ ଦଳକୁ କୋଳେଇ ନେଇ ନିଜ ମହାନତାର ପରିଚୟ ଦେଇଛନ୍ତି ; ତଥାପି ପଦ୍ମ ଦଳର ଇତିହାସ ଓ ସଂଘର ସମ୍ବିଧାନକୁ ଭଲ ଭାବରେ ପଢ଼ିଥିବା ଲୋକମାନେ ଅମରଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତକୁ ନେଇ ଏବେ ବି ଅନିଶ୍ଚିତ । ଅନ୍ୟ ଦଳରୁ ଯାଇ ପଦ୍ମ ପୋଖରୀରେ ଝାସ ଦେଇଥିବା ଅନେକ ନେତା ଖତ ହୋଇ ଯାଇଥିବା ଦେଖାଯାଇଛି । ବିଜୟଙ୍କ ପରି ନେତା ପଦ୍ମ ଦଳରେ ରହି ପାରିଲେ ନାହିଁ, ଜୟ ପଣ୍ଡା ଆଜିଯାଏ କେନ୍ଦ୍ରରେ ମନ୍ତ୍ରୀ ପଦଟିଏ ପାଇଲେ ନାହିଁ । ବହୁ ଆମଦାନୀ ନେତା ଏବେ ବି କେବଳ ସ୍ୱପ୍ନରେ ବଞ୍ଚିଛନ୍ତି । ଏହା ସତ୍ତ୍ୱେ ନିଜ ମହତ୍ୱାକାଂକ୍ଷା ପୂରଣ ପାଇଁ ଛଅ ବର୍ଷକାଳ ଅମରଙ୍କ ପ୍ରତୀକ୍ଷା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ପ୍ରଶଂସନୀୟ ବୋଲି ଅନେକ କହୁଛନ୍ତି । ■

ଏହା ଏକ ବ୍ୟଙ୍ଗାତ୍ମକ ଆଲେଖ୍ୟ । ଏହାଦ୍ୱାରା କାହାର ସମ୍ମାନହାନି କରିବା ଆମ୍ଭର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେଁ । ସାମ୍ପ୍ରତିକ ରାଜନୈତିକ ସ୍ଥିତିକୁ ମନୋରଞ୍ଜନ ଶୈଳୀରେ ପାଠକଙ୍କ ସାମ୍ନାକୁ ଆଣିବା ଏହାର ଏକମାତ୍ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।