 ISSN: 2349-6002

AI ML and Big Data Responsible Use in Education

Nirali Anilgiri Meghnathi[1], R.Bhavna R. Keshwala[2]
[1]*Department of Economics*
[2]*Guide, DR.V.R.Godhaniya P.G.Center Porbandar.*
doi.org/10.64643/IJIRTV12I8-191472-459

સારાંશ--આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) ની શરૂઆત 1950ના દાયકામાં થઈ હતી.પરંતુ તેને ઓળખ 20 વર્ષ બાદ 1970ના દાયકામાં મળી.આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સનો અર્થ કૃત્રિમ બુદ્ધિમતા અથવા તો કૃત્રિમ રીતે વિકસીત બૌદ્ધિક ક્ષમતા એવો પણ થાય છે. કમ્પ્યુટર સીસ્ટમને પેહલા કરતા પણ વધુ વિકસીત બનાવવામાં AI નો મહત્વનો ફાળો છે. તેમજ કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાનની એક અદભુત અને સૌથી શક્તિશાળી શોધ એટલે આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ. શિક્ષણક્ષેત્રે આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI),મશીન લર્નિંગ (ML) અને બિગ ડેટા (Big Data)નો ઉપયોગ બહોળા પ્રમાણમાં થઈ રહ્યો છે.આમ,શિક્ષણ જગતમાં આ ટેકનોલોજીઓ ક્રાંતિ લાવી રહી છે. આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) એ શિક્ષણક્ષેત્રે વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો બંને માટે ખુબ ઉપયોગી બન્યું છે. આમ,આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ નો ઉપયોગ ખુબ વધારે પ્રમાણમાં વધ્યો છે. જેમ એક સિક્કાની બે બાજુઓ હોઈ છે તેમજ આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સની પણ બે બાજુઓ છે. એટલે કે તેના ઉપયોગથી બે અસરો ઉદભવે છે હકારાત્મક અને નકારાત્મક. આમ,આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ જેટલું ફાયદાકારક છે તેટલુ જ નુકસાનકારક પણ છે.અહીં AI નો અર્થ, તેનો ઉપયોગ, તેની એપ્લિકેશનો, તેના ઉપયોગથી થતા ફાયદાઓ, ગેરફાયદાઓ અને સાવચેતીના મુદ્દાઓનો પણ સમાવેશ પ્રસ્તુત પેપરમાં કરવામાં આવેલો છે.પ્રસ્તુત સંશોધન આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) ,મશીન લર્નિંગ (ML) અને બિગ ડેટા (Big Data) નો શિક્ષણક્ષેત્રે ઉપયોગ અને AI ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ પર ભાર મુંકે છે.

વિષય પ્રવેશ.

21મી સદીમાં આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) એટલે કે કૃત્રીમ બુદ્ધિમતામા અભૂતપૂર્વ પ્રગતિ અને સિદ્ધિ હાંસલ કરી છે.આજના ટેક્નોલોજીનાં યુગમાં સૌથી વધારે જો કોઈ શબ્દની ચર્ચા થાય છે તો તે છે AI એટલે કે આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ. આજના સમયમાં આપણે ક્યાંક ને ક્યાંક યંત્રો અને મશીનો પર નિર્ભર છીએ. રોજિંદા જીવનમાં આપણે પ્રત્યક્ષ કે આડકતરી રીતે કમ્પ્યુટર જેવી ટેક્નોલોજિનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ.કારણકે આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) જેવી ટેક્નોલોજી માનવીનો કિંમતી સમય,પૈસા અને શ્રમ બચાવે છે.જેનાથી આ પ્રકારની ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ વધું ને વધું થઇ રહ્યો છે. આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) એ માનવીય મગજ એટલે કે માનવીય બુદ્ધિની જેમ જ વિચારીને નાની મોટી સમસ્યાઓનું નિરાકરણ લાવે છે. તેમાં માણસો દ્વારાજ સૂચવવામાં આવેલા જવાબો યંત્રની મેમરીમાં સંગ્રહિત થાય છે. તેમજ આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) એ કુદરતી બુદ્ધિ કે કુદરતી જ્ઞાનનો સાગર નથી તેમાં માનવીની સંવેદનાઓ,માનવીય જ્ઞાન, માનવીય અનુભવો, માનવીય વિચારો,માનવીય લાગણીઓ અને બુદ્ધિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.અને તેથી જ તે કમ્પ્યુટેશનલ ઇન્ટેલિજન્સના નામે પણ ઓળખાય

 ISSN: 2349-6002

છે.આમ, આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ એટલે માનવી દ્વારા બનાવવામાં આવેલી કૃત્રિમ બુદ્ધિમતા.

AI ની એપ્લિકેશન.

આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) નો ઉપયોગ ઘણી બધી રીતે કરવમાં આવે છે જેમ કે, દાખલા ઓળખવામાં, કૃત્રિમ બુદ્ધિ અથવા નિદાન, કમ્પ્યુટરવઝ્ર્ન, ગેમ AI અને કમ્પ્યુટર ગેમ બોટ, Chat Gpt, વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી ઈમેજ પ્રોસેસિંગ,Google gemini, ઓપ્ટિકલ કેરેક્ટર રેકીગ્નેશન, સિગ્નેચર આઇડેન્ટિફિકેશન તેમજ ચેહરાની ઓળખ માટે થાય છે. આમ, ઉપરોક્ત તમામ એપ્લિકેશનો AI દ્વારા સંચાલિત છે.

AI નો ઉપયોગ.

આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ ઘણી બધી રીતે કરવમાં આવે છે.જેમ કે, આજના યુગમાં ડિજિટલ અને લક્ઝરી કાર, એરોપ્લેનમાં, બુલેટ ટ્રેનમાં અને મેટ્રો ટ્રેનમાં ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે. તેમજ સૌથી વધારે AI નો ઉપયોગ રોબોટની ટેક્નોલોજીમાં થાય છે. તેમજ આજના આધુનિક સમયમાં ઓવન, એરકંન્ડિશનર, હ્યુમન બોડી કેર તેમજ હેલ્થકેરમા પણ તેનો ઉપયોગ વધી રહ્યો છે.

શૈક્ષણિકક્ષેત્રે AI, ML & બિગ ડેટનો ઉપયોગ.

શૈક્ષણિકક્ષેત્રે પણ આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) ,મશીન લર્નિંગ (ML) અને બિગ ડેટા (Big Data) નો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે. જેમકે, દરેક વિદ્યાર્થીની યાદ કરવાની કે સમજવાની શક્તિ એક્સરખી હોતી નથી તેથી AI તે વિદ્યાર્થી જ્યાં પણ અટકે છે ત્યાં તેના પ્રશ્નોને સમજી અને તેને અનુરૂપ અભ્યાસ માટેની સામગ્રી પૂરી પાડે છે. આમ, વિદ્યાર્થીઓ ને AI ના આવવાથી ખુબમોટો ફાયદો થયો છે.

મશીન લર્નિંગ (ML) એ પણ AI નો જ એક ભાગ છે. જે ડેટા (માહિતી) પરથી પેટર્ન ઓળખે છે. જેમ કે, ML દ્વારા પરિણામની આગાહી મળી જાય છે.એટલે કે ML વિદ્યાર્થીની હાજરી અને જુના માર્ક્સના આધારે વિદ્યાર્થીનો પ્રોગ્રેસ અગાઉથી જ કહી શકે છે. જેનાથી શિક્ષકોને ખબર પડે કે ક્યાં વિદ્યાર્થી પર વધું ધ્યાન આપવાની જરૂર છે.તેમજ શિક્ષકોના સમય બચત માટે (ML) મશીન લર્નિંગ મોડેલ્સ તેની જાતેજ MCQ જેવા પ્રશ્નોવાળા પેપર્સ ચેક કરી શકે છે.આમ,શિક્ષકો માટે ML વરદાનરુપ સાબિત થયું છે.

બિગ ડેટા (Big Data) એટલે માહિતીનો મહાસાગર. આમ, જયારે લાખો વિદ્યાર્થીઓની માહિતી એકત્રિત થાય ત્યારે તેને બિગ ડેટા કહેવાય. હવે, જયારે સરકાર કોઈ પણ જીલ્લામાં શિક્ષણનું સ્તર જાણવા માંગે ત્યારે તે બિગ ડેટાનો ઉપયોગ કરે છે અને તેના દ્વારા તે જાણી શકે છે કે કઈ જગ્યાએ શિક્ષણક્ષેત્રે કેટલો ફેરફાર કરવાની જરૂર છે. તેમજ વિદ્યાર્થીઓ ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ પર કેટલો સમય પસાર કરે છે.અને તેને સૌથી વધારે કયો વિષય અઘરો અથવા સમજવામાં મુશ્કેલ પડે છે તે બિગ ડેટા દ્વારા જાણી શકાય અને તેનું નિરાકરણ લાવી શકાય.

આમ, AI, ML & બિગ ડેટા જેવી ટેક્નોલોજી આજે ખુબ ઉપયોગી બની રહી છે.પરંતુ ટેક્નોલોજીક્ષેત્રે જેટલી પ્રગતિ થશે તેટલી જ નવી સમસ્યાઓ પણ જન્મ લેશે.તેથી આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સના ઉપયોગથી થતા ફાયદાઓ અને નુકસાન પણ આપણે દ્રષ્ટિ સમક્ષ રાખવા જરૂરી છે.

AI થી થતા ફાયદાઓ

1. AI નો સૌથી મોટો ફાયદો Chat Gpt છે.

Chat Gpt એ વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકોને ખુબ ઉપયોગી બની છે. કારણકે તે 24×7 ઉપલબ્ધ રહે છે.અને વ્યક્તિગત રીતે માર્ગદર્શન પણ આપે છે.

2. કામમાં ભૂલો અને ખામીઓ ઓછી રહે.

 ISSN: 2349-6002

AI દ્વારા કરવામાં આવતા કામમાં ભૂલો થવાની સંભાવના ખુબ ઓછી રહેલી છે.અથવા તો નહિવત્ પ્રમાણમાં ભૂલો થાય છે તેમ પણ કહી શકાય.

3. સંશાધન અને સમયનો સદ્ઉપયોગ અને ઝડપથી લક્ષ્યાંક પ્રાપ્ત કરી શકાય.

AI ની મદદ દ્વારા જયારે કોઈ પણ કામ હાથ ધરવામાં આવે ત્યારે તેમાં સંશાધનનો અને સમયનો સદ્ઉપયોગ કરી શકાય છે. અને સમયની બચત પણ થાય છે.તેમજ ઝડપથી લક્ષ્યાંક પણ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.

આમ, AI ના અનેક ફાયદાઓ છે.

AI થી થતા નુકસાન

1. આવનારી પેઢી માટે ખતરો છે.

AI ના આવ્યા બાદ માનવીએ મેહનત કરવી પડતી નથી અને તૈયાર ઉપરજ બધી માહિતી મેળવી લે છે.આમ, આવનારી પેઢી કોઈ પણ માહિતી માટે મેહનત કરશે નહી આમ, આવનારી પેઢી આળસુ થશે.તેની વિચારવાની અને સર્જન કરવાની શક્તિ ઘટી જશે. તે એક મોટુ નુકસાન છે.

2. સમાજમાં સુરક્ષા જળવાશે નહી.

AI સિસ્ટમને ચલાવવા માટે કેટલીક વ્યક્તિગત માહિતીની જરૂર પડે છે.તેમજ social media પર મુકવામાં આવતા ફોટા અને વીડિયો નો ખોટો ઉપયોગ કરવામાં આવે જેનાથી વ્યક્તિની સુરક્ષા જોખમાય અને સમાજમાં અશાંતિકે ગુનાખોરી વધે છે.

3. બેરોજગારીમાં વધારો અને ઉચ્ચખર્ચ.

AI જેવી ટેક્નોલોજી દ્વારા ઝડપથી વધું કામ થતું હોવાથી ત્યાં મનાવશ્રમ ને બદલે મશીનનો ઉપયોગ થાય તો બેરોજગારી વધે છે. AI જેવી ટેક્નોલોજીવાળા મશીનો બનાવવા અને તેને અપડેટ કરવા વધુ ખર્ચાળ પણ છે.

સાવચેતીના મુદ્દા

AI નો ઉપયોગ જો સાવચેતિપૂર્વક કરવામાં આવે તો તેનાથી ઘણા બધા લાભો થશે.આમ, AI નો ઉપયોગ કરતી વખતે નીચે મુજબની અમુક બાબતોનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

1. AI દ્વારા આપવામાં આવેલી માહિતી હંમેશા સાચી હોતી નથી. માટે તેને ચકાસી અને ત્યારબાદ જ તેનો ઉપયોગ કરવો.
2. AI કે અન્ય કોઈ પણ ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ પર પોતાની વ્યક્તિગત જાણકારી નાખવી નહી તેમજ પાસવર્ડ કોઈ પણ સાથે શેર કરવા નહી.
3. AI ની માહિતીનો બેઠેબેઠો ઉપયોગ અભ્યાસમાં કરવો જોઈએ નહીં.હંમેશા તેમાંથી કંઈક નવું શીખવા માટેજ તેનો ઉપયોગ કરવો.

સમાપન

આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સએ અનેકક્ષેત્રમા માનવીને મદદરૂપ બને છે અને માનવીની ક્ષમતામાં વધારો પણ કરી શકે છે. AI એ આરોગ્ય, શિક્ષણ, ટ્રાન્સ્પોર્ટ અને અન્ય ઘણા ક્ષેત્રોમાં પરિવર્તન લાવવાની ક્ષમતાં ધરાવે છે. પરંતુ તેનો વધારે ઉપયોગ થતો હોવાથી તેની પ્રગતિ અને સિદ્ધિની સાથે-સાથે તેના જેટલા ફાયદા થાય છે તેટલુંજ નુકસાન પણ થાય છે.આમ, માનવીએ પોતાની સુરક્ષા અને હીતોના રક્ષણ માટે તેનો સાવચેતિપૂર્વક ઉપયોગ પર ભાર મુંકવો જોઈએ.

સંદર્ભસૂચિ

[1] https://gujarati.krishijagaran.com
[2] https://en.wikipedia.org.
[3] https://www.britannica.com