സാങ്കേതികശാസ്ത്രം

കുട്ടികളെ പഠിപ്പിക്കാനും പാചകം ചെയ്യാനും വിളിച്ചുണർത്താനും ഫാക്ടറിയിൽ പണിയെടുക്കാനുംവരെ റോബട്ടുകളെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നു കണ്ടെത്തിയ മനുഷ്യന്റെ സാങ്കേതിക വിജ്ഞാനവൈഭവത്തെ വാഴ്ത്തുക–എങ്കിലും മനുഷ്യന്റെ ഈ സൃഷ്ടി അവനെത്തന്നെ അടിമയാക്കുമെന്ന പ്രവചനത്തിൽ നടുങ്ങിപ്പോവില്ലേ നാം.പ്രത്യേകിച്ചും,വികസ്വരരാജ്യങ്ങളിലെജനങ്ങൾ.

റോബട്ടുകളുടെ ലോകം

ശ്രീമതി കുശലാ രാജേന്ദ്രൻ

യന്ത്രങ്ങൾ മനുഷ്യനെ ഭരിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കാലമുണ്ടാകുമെന്നും, അവസാനം സ്വയംകൃതമായ ആ അവസ്ഥയിൽ അവനു് യന്ത്രങ്ങളുടെ അടിമയായിത്തീരുകയല്ലാതെ മററു മാർഗങ്ങളൊന്നുമില്ലെന്നും, ഈ നൂററാണ്ടിന്റെ അവസാനപാദത്തിലേയ്ക്കെത്തിനോക്കുന്ന ചിലരെങ്കിലും ആശങ്ക പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടു്. മനുഷ്യന്റെ ആജ്ഞകൾ അവനെതിരായിത്തന്നെ പ്രയോഗിക്കുകയും, വിഹ്വലങ്ങളായ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന 'യന്ത്രമനുഷ്യ'രെ ചില ഇംഗ്ലീഷ് ചലച്ചിത്രങ്ങൾ നമുക്കു പരിചയപ്പെടുത്തിത്തന്നിട്ടുണ്ടു്, ചില ശാസ്ത്രനോവലുകളുടെ കഥാബീജം തന്നെ ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളാണു്. കലാകാരന്റെ സങ്കല്പസൃഷ്ടികൾ യാഥാർഥ്യമാകുന്ന ലോകത്തിലേക്കു നാം അനുനിമിഷം മുന്നേറിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. മനുഷ്യന്റെ സാങ്കേതികവിജ്ഞാനത്തിന്റെ ഏററവും വലിയ അത്ഭുതം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന കംപ്യൂട്ടർ ആധുനികലോകത്തിൽ വരുത്തുന്ന മാററങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ മറിച്ചു ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല.

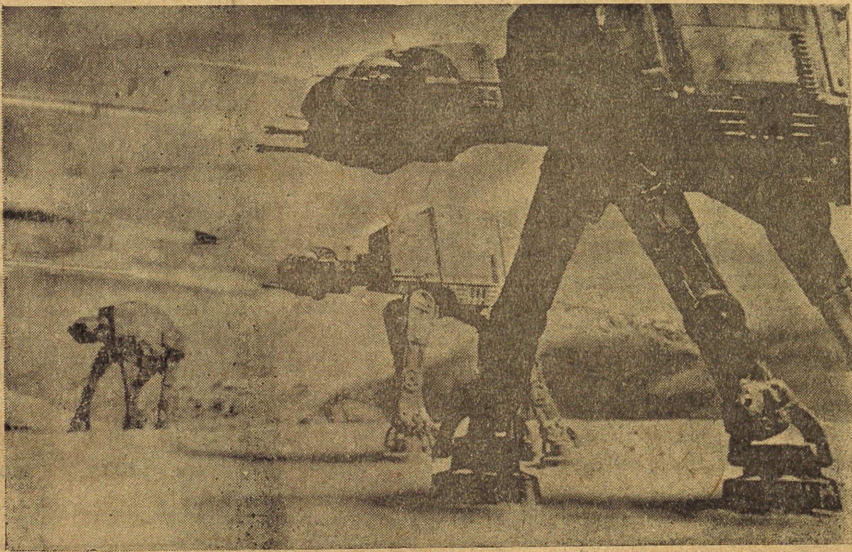
സെന്റർ ഫോർ എർത്തു് സയൻസ് സ്റ്റഡീസ്, ശാസ്ത്രമംഗലം, തിരുവനന്തപുരം.

കംപ്യൂട്ടറുകൾ നിർണായകങ്ങൾ

വ്യാവസായികവിപ്ലവത്തിനുശേഷം ആധുനികജീവിതത്തിന് താളഭേദംവരുത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളത് ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾക്കാണ്; വിശേഷിച്ചും കംപ്യൂട്ടറിന്. കംപ്യൂട്ടറിന്റെ അത്ഭുതകരമായ കഴിവുകൾ ശാസ്ത്ര-വ്യവസായ മണ്ഡലങ്ങളെ കീഴടക്കിത്തുടങ്ങിയിട്ട് രണ്ടു ദശകത്തിലേറെയായിരിക്കുന്നു. ജപ്പാൻ, അമേരിക്ക തുടങ്ങിയ വികസിതരാജ്യങ്ങളിലെ വ്യവസായപുരോഗതിയിൽ കംപ്യൂട്ടർ വഹിച്ചിട്ടുള്ള പങ്ക് കുറച്ചൊന്നുമല്ല. നൽകപ്പെടുന്ന നിർദേശങ്ങൾക്കൊത്ത് അക്കങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും കണ്ണുചിമ്മിത്തുറക്കുന്ന വേഗത്തിൽ ഉത്തരം നൽകുകയും ചെയ്യുന്ന കംപ്യൂട്ടറുകൾ ഇന്ന് സർവസാധാരണമാണ്. നമുക്കൊപ്പമിരുന്നു ചെസ്സുകളിക്കുകയും രോഗം നിർണയിക്കാൻ ഡോക്ടറെ സഹായിക്കുകയുമൊക്കെ ചെയ്യുന്ന കംപ്യൂട്ടറുകളെക്കുറിച്ചും നാം കേട്ടുതുടങ്ങിയിട്ട് കുറച്ചുകാലമായി. കംപ്യൂട്ടറിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ട്രാഫിക് സംവിധാനങ്ങൾ, തയ്യൽ യന്ത്രങ്ങൾ, ടൈപ്പ്റൈറ്ററുകൾ എന്നു തുടങ്ങി അനേകമനേകം ഉപകരണങ്ങൾ ഇന്ന് നാനാ രംഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഇവ കുറവാണെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. പരീക്ഷാക്രമക്കേടുകൾ ഇല്ലാതാക്കാൻ കംപ്യൂട്ടറിന്റെ സഹായം തേടണമെന്ന അഭിപ്രായങ്ങൾ നാം അടുത്തകാലത്തു പത്രങ്ങളിൽ വായിച്ചു.

കലാകാരന്റെ പ്രവചനം യാഥാർഥ്യമാകുന്നു

സാധാരണ കംപ്യൂട്ടറുകളിൽനിന്ന് മനുഷ്യൻ വളരെ ദൂരം സഞ്ചരിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ മേധാശക്തി അവൻ സൃഷ്ടിക്കുന്ന റോക്കറ്റുകളെക്കാൾ വേഗത്തിലാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നത്. അവന്റെ ഏറ്റവും പുതിയ സൃഷ്ടികളിലൊന്നാണ് 'റോബട്ടു'കൾ അഥവാ 'യന്ത്രമനുഷ്യർ'. യന്ത്രമനുഷ്യർ എന്ന പദം വാസ്തവത്തിൽ തെറ്റിദ്ധാരണയ്ക്കിടം നൽകുന്ന ഒന്നാണ്. യന്ത്രമനുഷ്യന് മനുഷ്യശരീരത്തിലേതുപോലെ കണ്ണും മൂക്കും ചെവിയുമൊന്നും വേണമെന്നില്ല. എന്നാലവയ്ക്കു കാഴ്ചശക്തിയും, സ്പർശനശക്തിയും ശ്രവണശക്തിയുമുണ്ടാകാം. മനുഷ്യന്റെ രൂപത്തിലുള്ളതാണ് റോബട്ടുകൾ എന്ന ധാരണ പ്രധാനമായും പരത്തിയത് ശാസ്ത്രനോവലുകളും അവയെ ആസ്പദമാക്കി നിർമിച്ച ചലച്ചിത്രങ്ങളുമാണ്. മിക്കവാറും റോബട്ടുകൾക്ക് അവ ചെയ്യേണ്ടുന്ന ജോലിക്കനുയോജ്യമായ ഘടനയാണുള്ളത്. സോവിയറ്റ്യൂണി



ശാസ്ത്രനോവലിനെ ആസ്പദമാക്കി അമേരിക്കയിൽ നിർമിച്ച ഒരു ചലച്ചിത്രത്തിലെ റോബട്ട് കഥാപാത്രങ്ങൾ. (ഫോട്ടോ: അമേരിക്കൻ സെന്ററിനോട് കടപ്പാട്)

യൻ ചന്ദ്രനിലിറക്കിയ 'ലൂനാഖോട്' ഒരു റോബട്ടാണ്. അതുപോലെ തന്നെയാണ് പിന്നീട് അമേരിക്ക അയച്ച 'മാരിനർ', 'പൈക്കിങ്ങ്' തുടങ്ങിയവയും.

യന്ത്രങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ എഴുതുകയും വരയ്ക്കുകയുമൊക്കെ ചെയ്തിരുന്ന ചില ഉപകരണങ്ങൾ 12-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ വളർച്ചയോടെ ഇത്തരം ഉപകരണങ്ങൾ പുതിയ രൂപവും ഭാവവും കൈക്കൊണ്ടു. 'റോബട്ട്' എന്ന പദത്തിന്റെ ആവിർഭാവം ചെക്കോസ്ലോവാക്യയിൽ നിന്നാണ്. 'പ്രേരണകൊണ്ടു പണിയെടുക്കുക' എന്നർഥം വരുന്ന 'റോബട്ടാ' എന്ന പദമാണത്രെ ഇതിന് ആസ്പദം.

എന്താണീ റോബട്ട്? യഥാർഥത്തിൽ അത് മറ്റേതു യന്ത്രത്തെയും പോലെ തന്നെയാണ്, ഒരു വ്യത്യാസം മാത്രം: സ്വയം പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള യുക്തിയും ബുദ്ധിയും ഒരു കംപ്യൂട്ടറിന്റെ രൂപത്തിൽ അതിനുള്ളിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. കംപ്യൂട്ടർ സ്വീകരിക്കുന്ന പ്രത്യേക ഭാഷയിൽ ചെയ്യേണ്ടുന്ന ജോലികൾ റോബട്ടിനെ ധരിപ്പിക്കുന്നു. ഒരിക്കൽ മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ അതിന്റെ ഓർമയുടെ അറകളിൽ സൂക്ഷിക്കാനും കഴിയും. പിന്നീട് എത്രവേണമെങ്കിലും ആവശ്യാനുസരണം ആവർത്തിക്കാൻ സാധിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഈ സംവിധാനം. ഒരിക്കൽ മാത്രം ചെയ്യേണ്ടുന്ന ജോലി, ഒരു നിശ്ചിതസമയത്തിനുള്ളിൽ ചെയ്തുതീർക്കേണ്ട ജോലി ഇതിനൊക്കെ യഥാക്രമത്തിലുള്ള നിർദേശങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്.

പാട്ടുപാടുന്ന റോബട്ടും
പാചകം ചെയ്യുന്ന റോബട്ടും

ആദ്യമാദ്യം നിർമിച്ചിരുന്ന റോബട്ടുകൾക്ക് നിർദേശങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കാനും അതനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാനും മാത്രമേ കഴിഞ്ഞിരുന്നുള്ളൂ. പിന്നീടു നിർമിക്കപ്പെട്ട റോബട്ടുകൾക്ക് പ്രത്യേകമായി തയ്യാറാക്കിയ ഭാഷ മനസ്സിലാക്കുവാൻ മാത്രമല്ല അതേ രീതിയിൽ മറുപടി കൊടുക്കാനും കഴിഞ്ഞു. ഇന്ന് ഏതു ജോലി ചെയ്യാനും പ്രാപ്തിയുള്ള റോബട്ടുകളുണ്ട്. കുട്ടികളെ പഠിപ്പിക്കുന്ന റോബട്ടുകളുണ്ട്. പാഠങ്ങളോ, പാട്ടോ, കളികളോ എന്തും. റോബട്ട് ഒന്നിനും മോശമല്ല. പാചകം ചെയ്യാൻ മടിയുണ്ടോ? സാധനങ്ങൾ ഏല്പിച്ച് ഒന്നു പറഞ്ഞുകൊടുത്താൽമതി. ബാക്കികാര്യം അവൻ നോക്കിക്കൊള്ളും. പാചകം ചെയ്യാനേല്പിച്ച പദാർഥങ്ങൾ കരിഞ്ഞുപോകുമെന്ന ഭയമൊന്നും വേണ്ട. റോബട്ട് കൃത്യസമയത്തുതന്നെ ശ്രദ്ധിച്ചുകൊള്ളും. രാവിലെ നേരത്തെ ഉണരേണ്ടതുണ്ടെങ്കിൽ സമയത്തു നിങ്ങളെ ഉണർത്തുന്ന റോബട്ടുകളുമുണ്ട്. സമയമാകുമ്പോൾ ഉറക്കത്തിന്റെ ആലസ്യമകറ്റാനുതകുന്ന സംഗീതമാലപിച്ച് അവൻ നിങ്ങളെ ഉണർത്തും. അല്ല ഇനി കേൾക്കാൻ ഭാവമില്ലെന്നാണോ. എങ്കിൽ റോബട്ടിന്റെ സ്വരം മാറുകയായി. അല്പം കർക്കശമായിത്തന്നെ അവൻ സംസാരിച്ചുതുടങ്ങും, 'മണി ആറു കഴിഞ്ഞു മുപ്പതുമിനിട്ട്'' നിങ്ങളെഴുന്നേൽക്കേണ്ട സമയം കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു'. ഇത്രയൊക്കെയായാലും എഴുന്നേൽക്കാത്തവരുണ്ടെങ്കിൽ ഉറങ്ങുന്നവരുടെ തലയിൽ ഒരു കിഴുക്കും അവൻ വച്ചുതരും! നിർദേശങ്ങൾ ഓർമവെച്ച് അതിനനുസരണമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇത്തരം റോബട്ടുകൾ ജപ്പാനിലും അമേരിക്കയിലും ലഭ്യമാണ്.

കുട്ടികളെ സംഗീതം പഠിപ്പിക്കുന്ന റോബട്ടുകളെ കുറിച്ചു നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. സ്വരങ്ങൾ അച്ചടിച്ചു കാണിക്കുകയും അതു പാടുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പാടുന്നവർ തെറ്റു വരുത്തിയാൽ അതു മനസ്സിലാക്കാൻ മാത്രമല്ല ശരിയായ സംഗീതമാലപിക്കാനും അവനു കഴിയും. പാഠങ്ങൾ, കളികൾ തുടങ്ങിയവ പഠിപ്പിക്കുന്നതും ഇതേ രീതിയിൽതന്നെ. ഇത്തരം റോബട്ടുകളെ ഇന്ന് പല പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലും ആളുകൾ നേരം പോക്കിനായി വാങ്ങിച്ചുവെയ്ക്കുന്നു. സ്വിച്ചുകളുടെയും മോട്ടോറുകളുടെയും സഹായത്തോടെ കരയുകയും യജമാനനോടൊപ്പം നടക്കാനിറങ്ങുകയും ചെയ്യുന്ന 'റോബട്ടു പട്ടിക്കുട്ടി'കൾ പോലും ചില സമ്പന്നഗൃഹങ്ങളിൽ 'വളർത്തപ്പെടുന്നു' എന്നു പറയുമ്പോൾ റോബട്ടുകളുടെ പ്രചാരം എത്രയുണ്ടെന്ന് ഊഹിക്കാമല്ലോ. വർധിച്ചുവരുന്ന ഇത്തരം താല്പര്യങ്ങൾ റോബട്ടുകളെ ആധുനിക ജീവിതത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാക്കിത്തീർത്തിരിക്കുന്നു. ടെലിവിഷൻ, വീഡിയോ തുടങ്ങിയവയോടൊപ്പം ആധുനിക ഗൃഹങ്ങളിൽ പലതരം ജോലികൾ ചെയ്യാൻ കഴിവുള്ള റോബട്ടുകളും സ്ഥാനം പിടിക്കുന്ന കാലം വിദൂരമല്ല.

മനുഷ്യനേക്കാൾ എത്രയോമടങ്ങ് വേഗത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയുന്നതും, വൈകാരികസ

മർദ്ദങ്ങൾക്കും ശാരീരികാസ്വാസ്ഥ്യങ്ങൾക്കും അടിമയാകാത്തതുമായ റോബട്ട് സുഖലോലുപനായ ആധുനിക മനുഷ്യനെ അടിമയാക്കുന്നതിൽ എന്താണാശ്ചര്യം?

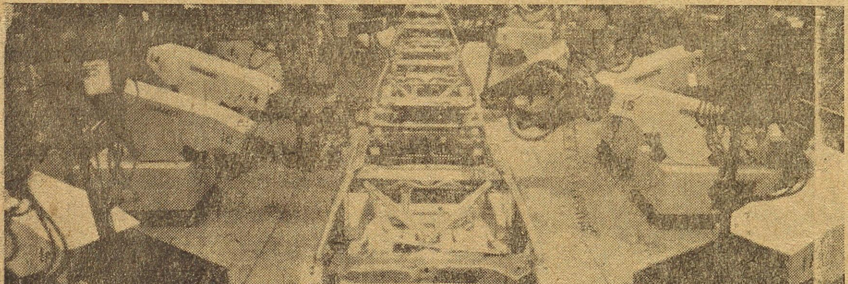
ജപ്പാൻ മുന്നിൽ; റഷ്യ മടിക്കുന്നു

1979 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ലോകത്താകമാനം ഇരുപതിനായിരത്തോളം റോബട്ടുകളുണ്ട്. ഇതിൽ പതിനായിരത്തോളം റോബട്ടുകൾ ജപ്പാനിലാണ്. അമേരിക്കയിൽ മൂവായിരത്തിഎണ്ണൂറ് റോബട്ടുകളാണുള്ളത്. ജർമനി, സ്വീഡൻ, ഇററലി തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലും റോബട്ടുകൾ കുറവല്ല, തൊഴിലാളിവർഗത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാകാം സോവിയററുയൂണിയനിൽ റോബട്ടുകൾക്ക് പ്രചാരം കുറവായിക്കാണുന്നത്. അവിടെ ഇരുപത്തിയഞ്ച് റോബട്ടുകളേയുള്ളു എന്നാണ് കണക്കുകൾ വെളിപ്പെടുത്തുന്നത്.

റോബട്ടുകളിൽ ഏറിയപങ്കും ഖനികളിലും ഫാക്ടറികളിലും ജോലിചെയ്യുന്നവരാണ്. മനുഷ്യന് പ്രവർത്തിക്കാൻ അപകടവും പ്രയാസവുമുള്ള പരിതഃസ്ഥിതികളിലാണ് ഈ റോബട്ടുകളെ സാധാരണയായി നിയോഗിക്കുന്നത്. അനേകം രംഗങ്ങളിലേക്ക് റോബട്ടുകൾക്ക് ഇനിയും കടന്നുവരാനുണ്ടെങ്കിലും അവയ്ക്ക് ഏററവും ഭാവിയുള്ളത് വ്യവസായ രംഗത്തുതന്നെയാണ്.

ഫാക്ടറികളിലും ഖനികളിലും പണിയെടുക്കുന്ന റോബട്ട് ഒരു തൊഴിലാളിയിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തനാണ്. ഒന്നാമതായി റോബട്ടിന് മനസ്സ് എന്നൊന്നില്ല. വൃത്തി, വൃത്തികേട് എന്നൊന്നും തിരിച്ചറിയാനാവാത്ത റോബട്ടിന് താൻ പണി ചെയ്യുന്ന അന്തരീക്ഷത്തെ കുറിച്ച് നിഷ്കർഷകളൊന്നുമില്ല. എത്ര വൃത്തികെട്ട പരിസരങ്ങളിലും അപകടമേഖലകളിലുമൊക്കെ അവ കൂസലെന്യേ പണിയെടുക്കുന്നു. ക്ഷീണം, അസ്വാസ്ഥ്യം ഇവയൊന്നും റോബട്ടിനെ ബാധിക്കാറില്ല. ചില വ്യവസായശാലകളിലെ ചൂടും പൊടിയും നിറഞ്ഞ അന്തരീക്ഷത്തിൽ പണിയെടുക്കുക മനുഷ്യന് അസഹ്യമാണ്, എന്നാൽ റോബട്ടുകൾ ചൂടും തണുപ്പുമൊന്നും വകവെയ്ക്കാത്തവരാണ്. 5° മുതൽ 50° സെൽഷ്യസ് വരെയുള്ള താപനില അവയുടെ പ്രവർത്തനശേഷിയെ യാതൊരു വിധത്തിലും ബാധിക്കുകയില്ല. 950 കിലോഗ്രാം വരെ ഭാരമുള്ള സാധനങ്ങൾ അവ അനായാസേന പൊക്കിയെടുത്ത് നിശ്ചിത സ്ഥാനത്തുവയ്ക്കും.

ഇത്രയൊക്കെ പണിയെടുത്തു എന്നുവെച്ച് ഫാക്ടറിയുടമയെ അവൻ തന്റെ ആവശ്യങ്ങളുമായി സമീപിക്കാറില്ല. യാതൊരു അവകാശവാദവും പുറപ്പെടുവിക്കുകയുമില്ല. ശമ്പളവർധനവിനു വേണ്ടി പണിമുടക്കും സമരവും സംഘടിപ്പിക്കാനും റോബട്ടിനു വശമില്ല. എന്തിനധികം, ജോ



സെൻറ് ലൂയിസിലെ ഒരു കാർനിർമാണ ഫാക്ടറിയിൽ "റോബട്ട് തൊഴിലാളികൾ" വെൽഡിംഗിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, (ഫോട്ടോ: അമേരിക്കൻ സെൻററിനോട് കടപ്പാട്).

ചിക്കിടയിൽ ഒരു വിശ്രമവേളപോലും അവനാവശ്യമില്ല. ലാഭേച്ഛ മാത്രമുള്ള ഫാക്ടറിയുടമസ്ഥന് ഇതിൽ കൂടുതൽ എന്താണുവേണ്ടത്? വികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ ചില വ്യവസായ മേഖലകൾ റോബട്ടുകൾ കീഴടക്കുന്നതു് ഈ കാരണങ്ങളാലാണ്.

എങ്കിലും മനുഷ്യന്റെ അടിമതന്നെ

ഇത്രയും പറഞ്ഞതിൽനിന്നു് എന്തു് ചെയ്യാൻ കഴിവുള്ള 'അമാനുഷ'നാണു് റോബട്ട് എന്നു ധരിക്കരുതു്. മനുഷ്യന്റെ അടിമമാത്രമാണു് അവനിന്നും. അനുസരിക്കാൻ മാത്രമറിയുന്ന അടിമ. ചെയ്യേണ്ട ഏതൊരു കാര്യത്തെക്കുറിച്ചും, എപ്പോൾ, എങ്ങിനെ ചെയ്യണമെന്നതിനെക്കുറിച്ചും വ്യക്തമായ നിർദേശങ്ങളില്ലെങ്കിൽ അവനു് പ്രവർത്തിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല.

വളരുന്ന മനുഷ്യനോടൊപ്പം റോബട്ടുകളും തലമുറകൾ പിന്നിടുകയാണു്. ലോകത്തിന്റെ പുരോഗതിയിൽ ഇനിയുമേറെ മാററങ്ങൾ വരുത്തിക്കൊണ്ട്, ഒരു രണ്ടാം വ്യാവസായിക വിപ്ലവം എന്നുതന്നെ വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന രീതിയിലുള്ള പരിവർത്തനം പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതു് കാഴ്ചയും, സ്പർശനശക്തിയും, ഒരു പരിധിവരെ ബുദ്ധിയുമുള്ള റോബട്ടുകളിൽനിന്നാണു്. താൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ പരിശോധിച്ചു് അവയ്ക്കു് കുഴപ്പമുണ്ടെങ്കിൽ അതു പരിഹരിക്കാൻ കൂടി കഴിവുള്ള റോബട്ടുകളായിരിക്കും പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെയും ജപ്പാനിലെയും ഇന്നത്തെ വ്യവസായികളുടെ മോഹനസ്വപ്നം. ഒരു ടെലിവിഷന്റെ സഹായത്തോടെ കാണാൻ കഴിയുന്ന റോബട്ടിനെ ഈയിടെ ടെക്സാസിൽ നിർമിക്കുകയുണ്ടായി. സ്പർശനശക്തിയുള്ളവയും ലോകത്തിലെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലുള്ള ലാബട്ടറികളിൽ ജന്മംകൊള്ളുകയാണ്. കൂടുതൽ സങ്കീർണമായ റോബട്ടുകളെ നിർമിക്കാൻ ഓരോ രാജ്യവും മത്സരബുദ്ധിയോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നുമുണ്ടു്. കാര്യങ്ങൾ ഇങ്ങനെ നീങ്ങിയാൽ, ആധുനികലോകത്തിന്റെ താക്കോൽ സൂക്ഷിപ്പുകാർ പുതിയ തലമുറക്കാരായ ഇത്തരം റോബട്ടുകളായിരിക്കും എന്ന സങ്കല്പം അസ്ഥാനത്താകാനിടയില്ല.

മനുഷ്യന്റെ ധർമസങ്കടം

റോബട്ടുകളുടെ ഘടനയിലും പ്രവർത്തനത്തിലും കൈവരിക്കുന്ന പുരോഗതി ഇപ്പോഴുള്ള തൊഴിലില്ലായ്മ എന്ന പ്രശ്നത്തെ കൂടുതൽ രൂക്ഷമാക്കുന്നു. തൊഴിൽരംഗം പൂർണമായി റോബട്ടുകൾ കൈയ്യടക്കിയാൽ തൊഴിലാളികൾ രംഗത്തുനിന്നു തുടച്ചുമാററപ്പെടും. പുരോഗതിയുടെ ഏററവും പുതിയ നാഴികക്കല്ലിൽ ചവുട്ടി മുന്നോട്ടു കുതിക്കുന്ന മനുഷ്യരാശി ഈ പ്രശ്നത്തിനു പരിഹാരം കാണാതിരിക്കുമോ?

ഒരു വികസ്വരരാജ്യമായ ഇന്ത്യയിൽ തൊഴിലാളികൾക്കു് റോബട്ടുകളുമായി ഏററുമുട്ടേണ്ടിവരുന്നതു് അതിവിദൂരമായ ഭാവിയിലായിരിക്കാം. പക്ഷെ പ്രവർത്തനരംഗങ്ങൾ ഒന്നൊന്നായി കൈയ്യടക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന റോബട്ടുകളുമായി എന്തൊക്കെ മേഖലകളിലാവും നമുക്കു മത്സരിക്കേണ്ടിവരിക? യുദ്ധങ്ങളുണ്ടാകുകയാണെങ്കിൽ റോബട്ടുകൾ അതിൽ വലിയൊരു പങ്കുവഹിക്കാൻ പോകുകയാണു്. ഇപ്പോൾത്തന്നെ സങ്കീർണങ്ങളായ ആധുനിക യുദ്ധവിമാനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതു് റോബട്ടുകളാണു്. പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളാനോ അതനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കാനോ അറിയാത്ത ഒരു കൂട്ടം 'സ്റ്റീൽ കോളർ ജവാന്മാർ' തമ്മിലുള്ള യുദ്ധം താഴെ മനുഷ്യർ കൈയും കെട്ടി നോക്കിനിൽക്കേണ്ടിവന്നാലുള്ള ഗതികേടു് ഒന്നാലോചിച്ചുനോക്കൂ. മനുഷ്യന്റെ ഈ മഹനീയ സൃഷ്ടിക്കു മുന്നിൽ തലകുനിക്കുകയല്ലാതെ മറെറന്താണൊരു വഴി? □

നിങ്ങളുടെ ഹൃദയം
വി. സെലിനിൻ

യു. എസ്. എസ്. ആർ. മെഡിക്കൽ സയൻസ് അക്കാദമി അംഗമായ വി. സെലിനിൻ രചിച്ച 'Strenghten Your Heart' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പരിഭാഷ. ഹൃദയത്തെപ്പററി അറിയേണ്ട മിക്ക ശാസ്ത്രീയവിവരങ്ങളും ഇതിൽ സമാഹരിച്ചു ചേർത്തിട്ടുണ്ടു്. വിദഗ്ധരെയല്ലാതെ, ബഹുജനങ്ങളെ മുമ്പിൽ കണ്ടു എഴുതിയതാണു് ഈ ഗ്രന്ഥം.

വില: അഞ്ചു രൂപ

പ്രസാധകർ
കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ട്

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ടിന്റെ
ഇന്ത്യാചരിത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങളും
സാംസ്കാരിക ഗ്രന്ഥങ്ങളും
(ഇപ്പോൾ വില്പനയ്ക്കുള്ളത്)

ഭാരതബൃഹത്ചരിത്രം (ഭാഗം 3)	—	ആർ. സി. മജുംദാർ, റായ്ചൗധരി കാളികിങ്കരദത്ത വിവ: തായാട്ടുശങ്കരൻ	16.50
ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ചരിത്രം	—	ഡോ. താരാചന്ദ് വിവ: പി. ജി. പുരുഷോത്തമൻപിള്ള	13.25
ഭാരതചരിത്രം (ഒന്നാം ഭാഗം)	—	പ്രൊഫ. എ. ജി. മേനോൻ	15.50
ഭാരതചരിത്രം (രണ്ടാം ഭാഗം)	—	പ്രൊഫ. എ. ജി. മേനോൻ	13.25
സമകാലിക ഭാരതചരിത്രം	—	ബാലാബുഷേവിച്ച്	20.00
1857-ലെ ഇന്ത്യൻലഹള	—	റവ: എ. എം. പൈലി	8.00
ഭാരതത്തിന്റെ സാംസ്ക്കാരിക ധർമം	—	ഹമീദ്റാസ വിവ: ആർ. മധുദേവൻനായർ	7.00
ദക്ഷിണ ഭാരത ചരിത്രം	—	കെ. എം. നീലകണ്ഠശാസ്ത്രി	16.50
അശോകന്റെ ധർമശാസനങ്ങൾ	—	എം. ആർ. രാഘവവാരിയർ	8.00
ഭാരതീയപൈതൃകം	—	ഭാരതീയ വിജ്ഞാൻഭവൻ	6.00

ആവശ്യപ്പെടുക

അസി. ഡയറക്ടർ
കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ട്—
പ്രാദേശികകേന്ദ്രം
ചെറൂട്ടിറോഡ്, കോഴിക്കോട്-1

ഡയറക്ടർ
കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ട്
നാളന്ദ
തിരുവനന്തപുരം-3