مجـلهٔی علمی- تحقیقی علوم طبیعی دور ۷، شماره۱، ۱۴۰۳هـ. ش

# په ټکنالوژۍ کې د نویو پرمختګونو پېژندنه او پر ټولنه يې اغېزې

**پوهنيار محمدسليم همدرد[۱]، پوهندوی عبدالوحيد صمدزی[۲]**

[۱،۲]د سافټ وییر انجنیرۍ ډیپارټمنټ، کمپيوترساينس پوهنځی، کابل پوهنتون ، کابل، افغانستان
ايميل: m.salimhamdard@ku.edu.af

**لنډيز**

د ټکنالوژۍ پرله پسې پرمختګونو زموږ د ژوند، کار او له شاوخوا نړۍ سره د تعامل بڼه په زياته اندازه بدله کړې ده. دا مقاله د ټکنالوژۍ په ډګر کې نوي پرمختګونه او پر ټولنه د دوی ژور اغېز څېړي. د مصنوعي ځيرکتيا څخه نيولې تر بلاکچين پورې، دا نوښتونو نه يوازې په صنعت کې انقلاب رامنځته کړی بلکې د انسانانو د ژوند ورځنۍ چارې يې خورا اغېزمنې کړې دي. لکه څنګه چې موږ په ټکنالوژيک بدلون کې قرار لرو، دا د ټولنې لپاره اړينه ده چې د ټکنالوژۍ په ډګر کې نوي بدلونونه ومني پداسې حال کې چې د دوی پراخه اغېزو ته پام وکړي. د نوښتونو او د ټولنو د اجتماعي او اخلاقي ملاحظاتو تر منځ د انډول رامنځته کول د ناځرګندې راتلونکې په مثبت جوړښت کې خورا مهم رول لوبوي. په رغنده پرمختګ سره، کولای شو غوره راتلونکې تضمين کړو.

**کليدي اصطلاحات**: مصنوعي ځيرکتيا؛ بلاکچين ټکنالوژي؛ د شيانو انټرنټ؛ ډيجيټل پيسې؛ جينو مکس

# Exploring Emerging Trends in Technology and Their Impact on Society

**Jr. Teaching Asst. Mohammad Salim Hamdard[1], Assistant Prof. Abdul Wahid Samadzai[2]**

[1,2]Department of Software Engineering, Computer Science Faculty, Kabul University, Kabul, Afghanistan
Email: m.salimhamdard@ku.ed.af

**Abstract**

Technological advancements have transformed how we live, work, and interact with the world around us. This article examines recent developments in various technological fields and their significant impact on society. Innovations such as artificial intelligence and blockchain have revolutionized industries and profoundly affected daily human life. As we navigate this era of technological revolution, society must embrace these changes while considering their broader implications. Balancing innovation with social and ethical considerations is essential for shaping a positive and sustainable future. We can work towards ensuring a better future for all through responsible progress.

**Keywords**: Artificial Intelligence; Blockchain Technology; Internet of Things; Cryptocurrencies; Genomics

**سریزه**

نوې ټکنالوژۍ او نوښتونه د هرې ورځې په تېرېد و سره راڅرګندېږي، ځینې له دغو ټکنالوژیو څخه بریالۍ نه دي او د وخت په تېرېد و سره له منځه ځي او ځینې یې بیا د وخت په تېرېد و سره وده کوي او دوام لري، د کاروونکیو پام ځانته واړوي. په ټکنالوژۍ کې دې نویو پرمختګونو، د ټولنې په هره برخه کې قوي بدلونونه را منځته کړي دي.

موږ په یو داسې ټکنالوژیکي بدلون کې قرار لرو چې نوموړي بدلون په صنعت، اقتصاد، زموږ د ژوند په لارو چارو او اړیکو کې خورا ژور بدلونونه را منځته کړي دي. د مصنوعي ځیرکتیا[229]او د کمپیوټر یا ماشین زده کړو[230] څخه نیولې تر روباټیک او بایو ټیکنالوژۍ پورې، موږ د دې پرمختګونو اغېزې د انسانانو د ورځني ژوند په بېلابېلو اړخونو لکه اخلاقو، کارموندنې، روغتیا، فزیکي او رواني امنیت او ډېرې نورو برخو کې په ښکاره ډول لیدلای شو(۱،۲).

د دې لپاره چې په موجوده ټکنالوژیو باندې پوه شو او زموږ د شاوخوا تحولاتو سره سم په ښه ډول مخ پر وړاندې حرکت وکړو، موږ باید دې نویو راڅرګندیدونکو پرمختګونو ته پوره پام وکړو. د دې نویو راڅرګندیدونکو پرمختګونو سمه څېړنه، له موږ سره مرسته کوي چې درک کړو چې ټکنالوژي نه یوازې دا چې زموږ راتلونکې جوړوي بلکې یو شمېر ننګونې هم ورسره ملې دي چې پاملرنه ورته باید وشي. د دې څېړنې څخه زموږ موخه دا ده چې د ټکنالوژۍ او ټولنې تر منځ د تعامل په اړه پوهاوي ته وده ورکړو، کوم چې د ټولنې له وګړو سره مرسته کوي چې د دې نویو پرمختګونو څخه په ښه توګه ګټه واخلي او د احتمالي خطرونو څخه یې ځانونه خوندي کړي.

که څه هم یاد ټکنالوژیک پرمختګونه د مثبتې راتلونکې په جوړولو کې خورا مثبت نقش لوبوي، مګر د دوی اغېزې پدې پورې اړه لري چې دوی څنګه تنظیم شوې او په ټولنه کې څنګه مدغم شوې دي. ایا په دې هکله قوانین شته او که نه؟ د ټولنې د ټولو اړخونو لکه دولتونو، صنعتي شرکتونو، پوهنتونونو، معدني ټولنو او نورو اړخونو ترمنځ ګډې هڅې د یادو ټکنالوژیو د مسؤولانه پراختیا، د مقرراتو په رامنځته کولو او د دې ټکنالوژیو په اغېزمن تطبیق کې اساسي نقش لوبوي(۳). دا څېړنه د کتابخانه یي او انټرویو د تګلارو پر بنسټ ترسره شوې ده. د نړۍ له یو شمېر متعبرو ژورنالونو څخه یو شمېر علمي او تحقیقي مقالې د یادو موضوعاتو په هکله په سیستماتیک ډول مطالعه او تحلیل شوې دي.

**څېړنموخې**

[229] Artificial Intelligence

[230] Machine Learning

په دې څېړنه کې د ټکنالوژۍ په ډګر کې نوي پرمختګونه او پر ټولنه یې اغېزې مطالعه کوو.
دې موخې ته د رسېدو له پاره لاندې ټکي په نظر کې نیسو.
۱. د ټکنالوژۍ په ډګر کې د نویو پرمختګونو پېژندنه؛
۲. د ټولنې پر وګړیو د ټکنالوژۍ په ډګر کې د نویو پرمختګونو د اقتصادي او ټولنیزو اغېزو ارزونه؛

**د څېړنې پوښتنې**

۱. څنګه کولای شو د ټکنالوژۍ په ډګر کې نوي پرمختګونه په ټولنه کې په اغېزمنه او ګټوره بڼه عملي کړو؟
۲. د ټکنالوژۍ په ډګر کې نوي پرمختګونه د ټولنې پر وګړو څه اقتصادي او ټولنیزې اغېزې لري؟

**دڅېړنې مخینه**

په ټکنالوژۍ کې د رامنځته شویو پرمختګونو څېړنه او په ټولنه باندې د دوی اغېزې په اکاډمیک چاپېریال کې یوه پراخه او د څېړنې او تحلیل وړ موضوع ده. یادو پرمختګونو په علمي مرکزنو کې ډېرې بحثونه رامینځته کړي، او د بحث مرکزي موضوع ګرځیدلې. په هر صورت، د ټکنالوژۍ په ډګر کې نوي پرمختګونه د ډېرې نویو صنعتونو د رامنځته کیدو سبب شوي او یا هم د موجوده صنعتونه بڼه یې په زیاته اندازه تغیر کړې ده.

یادو پرمختګونو په مالي او ټولنیز چاپېریال باندې خورا لوی تاثیر درلودلای دی. په دې تحقیقي مقاله کې موږ د یو شمېر نویو پرمختګونو په اړه څېړنه ترسره کړې چې د یادو پرمختګونو په اړتیا او ورسره ملو احتمالي ننګونو باندې پوه شو. په ټولیز ډول، د دې څېړنې د ادبیاتو کتنه د راڅرګندېدونکیو ټکنالوژیو اړتیا په ګوته کوي پداسې حال کې چې د هغوی سره مل د احتمالي ننګونو او خطرونو په له منځه وړلو هم ټینګار کوي. لاندې د ادبیاتو ته لنډه کتنه لرو کوم چې په دې برخه کې شوې کړنې په ډاګه کوي.

**مصنوعي ځیرکتیا**

مصنوعي ځیرکتیا (AI) یوه ټکنالوژي ده چې د هغې په واسطه کمپیوټر یا د کمپیوټر په مرسته کنټرول شوی روباټ د دې وړتیا لري چې هغه کارونه ترسره کړي چې معمولا د انسانانو لخوا ترسره کیږي. که څه هم مصنوعي ځیرکتیا نه شي کولای چې هغه ټولې دندې ترسره کړي کومې چې د انسانانو لخوا ترسره کیږي، اما په ځینو خاصو ځایونو کې کولای شي د انسانانو ځای ونیسي. مصنوعي ځیرکتیا نه یوازې له پوهېدو سره سروکار لري بلکه د ځیرکو ماشینونو له رامنځته کولو سره سروکار لري کوم چې کولای شي محاسبه کړي چې څنګه په مختلفو حالتونو کې په خپلواکه توګه مؤثره او خوندي عمل وکړي(۴).

مصنوعي ځیرکتیا، د ټکنالوژیکي بدلون په سر کې ځای لري، او یو له خورا مهمو اختراعاتو څخه ګڼل کیږي. له اتومات (بې له چلوونکي) موټرونو څخه نیولې په ټولنیزو رسنیو کې تر شخصي واړندیزونو (په

ټولنيزو رسنيو او ځينو انلاين سيستمونو کې محتويات د هر شخص له علاقې سره سم ترتيب کيږي) پورې په مختلفو برخو لکه تعليم، روغتيا، صنعت، تجارت او ډېرى نورو برخو کې ورځني ګټه اخستل کيږي. سروې ګانې AI يوه د تر ټولو په زړه پورې او چټکې وده کونکې ټکنالوژۍ په توګه درجه بندي کوي، چې په کال کې تقريبا له يو ټريليون ډالرو څخه ډېر عايد لري. د AI ټکنالوژۍ يو تن عالم کاى فو لى[231] وړاندوينه کوي چې د دې اغېز به د انسان په تاريخ کې تر هرڅه ډېر وي(۵).
له يوه لوري د مصنوعي ځيرکتيا کارول د توليد او اغېزمنيت د زياتوالې، د شرکتونو د عوايدو د زياتوالې، د کارونو د اتومات کيدو او په کارونو کې د بشري تېروتنو د کمېدو لامل کېږي له بل لوري د مصنوعی ځيرکتيا راتګ د بېکارۍ، د شخصي معلوماتو د راغونډولو، د ټولنو ترمنځ د اقتصادي نابرابرى او همدارنګه په ډېرى نورو برخو کې د منفي تاثيراتو اندېښنې هم راپاروې چې پوره پاملرنې ته اړتيا لري. د مصنوعي ځيرکتيا ټيکنالوژي بايد د ټولنيزو مسايلو او يادو اندېښنو په پامنيوي سره رامنځته کړاى شي(۱،۴).

لمړى انځور: د مصنوعي ځيرکتيا پر مټ د طبيعي ژبو پروسس کول(٦)

### د بلاکچين ټکنالوژي[232]

لکه څنګه چې ليدل کيږي بلاکچن د دوو کلمو يعنې بلاك او چين[233] له ترکيب څخه جوړه شوې اصطلاح ده. انفرادي ريکارډونه د بلاك په نوم يادېږي او بلاکونه يو له بل سره د چين (ځنځير) په شان تړلي دي. بلاکچين يوه نوې راپورته کيدونکې ټکنالوژي ده چې د معلوماتو د ذخيره کولو او شريکولو لارې چارې يې په بشپړ ډول تغير کړې. دا ټکنالوژي يو نړيوال انلاين ډيټابيس ته ورته ده چې د انټرنيټ د شتون په صورت کې هر څوك له هره ځايه او په هر وخت کې کولاى شي هغه استفاده کړي(۷).

231 Kai-Fu Lee
232 Blockchain Technology
233 chain

په ساده ډول، بلاکچین د ډیټابیس یو ډول دی کوم چې د ډیجیټل لیږدونو یا معاملاتو[234] د ریکارډونو د ذخیره کولو لپاره کارېږي. هېڅ شخص یا کومه خاصه اداره په هغې باندې کنټرول نه لري، او هېڅوک نشي کولای چې یاده ډیټا له منځه یوسي او یا هم په کې تغیرات راولي. د بلاکچین ټکنالوژي ډېرې گټې لري او په شبکه کې روڼتیا، شفافیت، او امنیت منځته راوړي.

د بلاکچین ټکنالوژي د دودیز ډیټابیس[235] برعکس په هېڅ مرکزي ارگان لکه بانک یا هم دولت پورې تړاو نه لري، نو پدې اساس د دې ټکنالوژۍ د غیر متمرکز او توزیع شوي جوړښت له امله، د دې ټکنالوژي څخه د استفادې په صورت کې د ټول سیستم هک کول او یا په ډیټا کې تغیرات راوړل تقریبا ناممکن دي(۸،۷).

په دودیز ډول، کله چې موږ ډیجیټل لیږدونه تر سره کوو د هغې مربوط ډیټا او معلومات په یو مرکزي ډیټابیس کې ذخیره کیږي لکه د بانک داخلي سیستم چې کیدلای شي یاده ډیټا له منځه لاړه شي او یا هم هک شي، د دې برعکس بلاکچین ټکنالوژي د غیر متمرکز[236] ډیټابیس د مفهوم په اساس باندې کار کوي چیرې چې هر نوډ د ډیټابیس یوه کاپي لري. د بلاکچین ټکنالوژۍ پر بنسټ ترسره شوې ټولې مالي راکړې ورکړې د دودیزو راکړو ورکړو په پرتله خورا گړندی او خوندي دي(٦).

د بلاکچین تر ټولو مهمه ځانگړنه په ډیجیټلي لیږدونو کې د دریم اړخ لکه بانک نشت دی کوم چې موږ ته اجازه راکوي چې له بانک څخه پرته هم ډیجټل لیږدونې ترسره کړو. په شبکه کې موجوده هر بلاک له دریو برخو څخه جوړ شوی: ډیټا، هش (یو ځانگړی الفانومیریک پیژندونکی کوډ یا شمېره) او د مخکیني نوډ هش کوډ. ډیټا د لیجر په شکل ذخیره کیږي یعنې هر نوډ د ټولو ترسره شویو لیږدونو یوه کاپي له ځان سره لري. کله چې وغواړو ډیجیټل لیږدونه ترسره کړو د دې غوښتنې اړوند معلومات په شبکه کې ټولو موجوده نوډونو ته لیږدول کیږي د تایید په صورت که موږ کولای شو ډیجټل لیږد تر سره کړو او د دې لیږدونې اړوند معلومات ټول نوډونه له ځان سره ساتي(۷).

کله چې په شبکه کې یو نوډ وغواړي چې په ډیټا کې تغیرات راولي د نورو نوډونو لخوا نه تایید کیږي ځکه هر نوډ د ډیټا یوه کاپي لري او دا چې هر نوډ د مخکیني نوډ هش کوډ ذخیره کوي او ټول نوډونه سره تړلي دي پوهیږي چې نوموړي نوډ ډیټا په خپله خوښه تغیر کړې ده چې حقیقت نه لري. بلاکچین

---

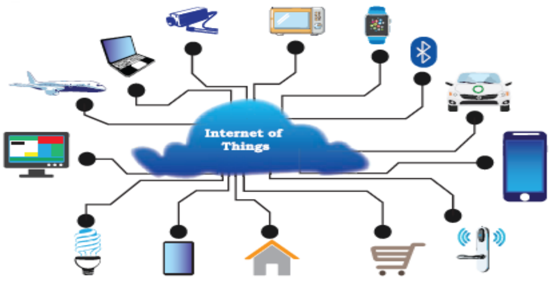
234 Digital Transaction
235 Traditional Database
236 Decentralized

د کریپټو اسعارو لکه بیټکوین[۲۳۷] او ایتریم[۲۳۸]، ترشا لومړنی کاریدونکي ټکنالوژي ده د بلاکچین ټکنالوژي په ډېرو برخو کې هم استفاده کیږي له د رایې ورکولو سیستم او داسې نور(۸،۷).

## د شیانو انټرنټ[۲۳۹]

د شیانو انټرنیټ (IoT) لپاره کوم مشخص تعریف؛ چې د اکثریت یا نړیوالې کارونکي ټولنې لخوا تایید شوی وي، نشته. له همدې امله د شیانو انټرنیټ د معلوماتي ټکنالوژۍ په نړۍ کې تر ټولو نوې او تر ټولو مشهوره ټکنالوژي ده. د شیانو انټرنیټ په اصطلاح کې شی (څیز) کیدی شي هر ډول وسیله وي چې په هغه کې د ځای په ځای شوي حس کوونکي[۲۴۰] په مرسته او د لاسي مداخلې پرته د ډیټا د راټولولو او شبکې ته د هغې د لیږد وړتیا ولري(۹).

د شیانو انټرنټ د وسایلو یوه ټړلې نړۍ رامینځته کوي چیرې چې وسایل د اغېزمنیت او اسانتیا د لوړولو لپاره په بې ساري ډول اړیکه نیسي. د مثال په توګه، په یو کور کې د مایکروویو تنور، ایر کنډیشنر،[۲۴۱] کمره د دروازې کولپ یا داسې نور وسایل چې د انټرنټ له لارې سره وصل دي. موږ کولای شو د خپل موبایل په کارولو سره نوموړیو وسایلو ته لاسرسی ولرو تر څو وکولای شو دا وسایل له لرې واټن څخه کنټرول او استفاده کړو. لکه څنګه چې IoT ډېرې ګټې لري برعکس د ډیټا د امنیت او محرمیت په اړه هم اندیښنې را پورته کیږي.




دویم انځور: د شیانو انټرنټ(٦)

د شیانو انټرنیټ د یو چوکاټ[۲۴۲] په شان دی چې د هغې له لارې ټول شیان په انټرنیټ کې شتون درلودلای شي او سره اړیکه نیولای شي. د شیانو انټرنیټ د فزیکي او مجازی نړۍ په نښلولو سره نوي خدمات چمتو

---

[۲۳۷] Bitcoin

[۲۳۸] Ethereum

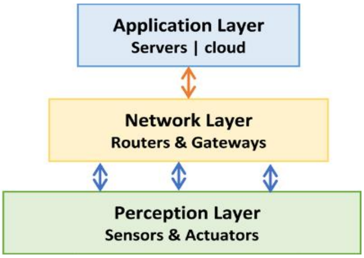
239 Internet of Things

240 sensor

241 Closed-Circuit Television (CCTV)

242 framework

او وړاندې کوي. د شيانو انټرنيټ مفهوم په عمومي ډول د دريو سطحو په پام کې نيولو سره پلی کیدی شي(۹،۱۰).




درېم انځور: ښيي چې د شيانو انټرنيټ څنګه کار کوي(۹)

له ښکته لوري لومړی سطح[۲۴۳]، د حس کولو لپاره ده چې یوه فزيکي سطح ده، دا طبقه د چاپېريال په اړه د معلوماتو د راټولولو لپاره حس کوونکي/ سينسرونه استفاده کوي. دوهمه سطح[۲۴۴] بيا په شبکه کې د موجوده نورو ځيرکو شيانو، وسايلو او سرورونو سره د وصل کيدو دنده په غاړه لري تر څو له چاپېريال څخه راټوله شوې ډيټا د پروسس کولو لپاره نورو وسايلو ته وليږدوي. دريمه سطح[۲۴۵]کاروونکي ته ځانګړي خدمات وړاندې کوي(۹).

**5G ټکنالوژي**

ګرځنده او بېسيمه شبکو په وروستيو کلونو کې د پام وړ پرمختګ کړی دی. په حقيقت کې 4G ټکنالوژي د اوس لپاره ښه ده او ممکن د اوسني عصر ډېرو ضرورتونو ته ځواب ووايي، مګر که په راتلونکو پنځو يا لسو کلونو کې هغې ته نظر وکړو، 4G به په ښکاره توګه د دې وس ونلري چې په راتلونکو څو کلونو کې دا نوي اړتياوې پوره کړي.

5G د ګرځنده تليفونونه (موبايلونو) د شبکې پنځم نسل دی چې د بې سيمه اړيکو لپاره وروستی معيار دی. د 5G ټکنالوژی په راتګ سره د انټرنټ په کيفيت کې ژور بدلون راغلی دی. د 5G څخه په استفادې سره موږ کولای شو د ډيټا زياته اندازه په ډېر کم ځنډ سره انتقال کړو . د 5G ټکنالوژي د IoT په تطبيق کې حياتي نقش لري او د تعليم، صحت، سپورت او ډېری نورو برخو کې يې د مثبت بدلون زمينه برابره کړې ده(۱۱).

5G ټکنالوژي د يو لړ کارونو د ترسره کولو لپاره ډيزاين شوې کوم چې د 4G ټکنالوژی څخه په استفادې ناممکن دي، د مثال په ډول اتومات موټرونه او يا هم له لرې واټن څخه جراحي کول داسې انټرنټ ته ضرورت لری چې سل په سلو کې د اعتماد وړ وي او د ډيټا انتقال په ډېر کم ځنډ سره ترسره

243 Perception Layer
244 Network Layer
245 Application Layer

شي. که څه هم 4G شبکې ښه سرعت لري چې په یوه ثانیه کې د ۱۰ میګابایټ څخه نیولې تر ۱۰۰ میګابایټ پورې رسیږي چې د دې په پرتله د 5G شبکې سرعت څو ځله زیات دی ان تر څو ګیګابایټ پورې رسیږي(۱۲). لاندې جدول د 4G او 5G ټکنالوژیو ځینې ځانګړتیاوې پرتله کوي:

لمړی جدول: د 4G او 5G ټکنالوژیو پرتله(۱۳)

| ځانګړتیاوې | 4G | 5G |
|---|---|---|
| مکمل نوم | څلورم نسل ( Fourth Generation) | پنځم نسل (Fifth Generation) |
| د ډیټا بنډ ویت | د 2Mbps نه تر 1Gbps | 1Gbps او له هغې لوړ |
| د فریکونسي بانډ | له 2 څخه تر 8GHz پورې | له 3 څخه تر 300GHz پورې |
| معیارونه (Standards) | OFDMA, MC-CDMA, network-LMPS | CDMA او BDMA |
| خدمات | ډینامیک معلوماتو ته لاسرسی، HD پخش، نړیوال رومینګ | ډینامیک معلوماتو ته لاسرسی، HD پخش، نړیوال رومینګ |

**بایو ټیکنالوژي او جینومکس**[۲۴۶]

بایو ټکنالوژي او جینومیکس دوه یو له بل سره تړلي ساحې دي چې د جنیټیک معلوماتو په پوهیدو، او کارولو کې یې مهم رول لوبولی دی. بایو ټیکنالوژي د ژوندیو موجوداتو، حجرو او بیولوژیکي سیسټمونو په کارولو سره نوي محصولات او ټکنالوژۍ رامنځته کوي. دا د بیولوژي او کیمیا اصول سره یوځای کوي چې د ژوندیو موجوداتو یا د دوی د اجزاوو په کارولو سره ګټور محصولات تولید کړي. په بایو ټکنالوژۍ کې نویو پرمختګونو، د کرنې، صحت او نورو برخو کې نوي فرصتونه رامنځته کړي(۱۴).

بایو ټیکنالوژي په بېلابېلو برخو کې د کارونې ځایونه لري د مثال په توګه، روغتیا (د واکسینونو تولیدول، انټي بیوټیکونه، او درمل)، کرنه (د ښه حاصلاتو او مقاومت لپاره په جینیکي ډول تغیر شوي تخمونه)، او صنعت (د کیمیاوي توکو تولید، انزایمونه او داسې نور)(۱۵).

جینومکس، د جینونو مطالعه، د هغوی دندې او اړوند تخنیکونه د ژوند د پروسو د پوهیدو او د دوی د پرمختګ د څرنګوالي لپاره یو مهم علم دی. د جینومیکس په برخه کې پرمختګونو د جینونو په برخه کې زموږ پوهه او د استفادې چارې په بشپړ ډول تغیر کړې دي. د مثال په توګه د CRISPR د جین ترمیم ټکنالوژي چې د جینیټکي ناروغیو د درملنې له پاره ورځنې کار اخستل کیږي.

246 Biotechnology and Genomics

دا ټکنالوژۍ د نړیوالو ننګونو په له منځه وړلو، د روغتیا خدماتو په ښه کولو، او د ژوندیو موجوداتو په اړه زموږ د پوهې په زیاتولو کې مهم رول لوبوي. په هرصورت، اخلاقي ملاحظات او د دې ټکنالوژیو مسؤلانه کارول خورا مهم دي(۱۵،۱۴).

**د څېړنې تګلاره**

څرنګه چې ټولې څېړنې د مشخصو تګلارو پر بنسټ تر سره کیږي، دا څېړنه هم د کتابخانه یی او انټرویو د تګلارو پر بنسټ ترسره شوې ده. د نړۍ له یو شمېر متعبرو ژورنالونو څخه شاوخوا شل علمي او تحقیقي مقالې د یادو موضوعاتو په هکله په سیستماتیک ډول مطالعه او تحلیل شوې دي. همدارنګه د ۳۰ کسانو سره مخامخ انټرویو شوې کوم چې هره ورځ د خپلو کارونو د ترسره کولو لپاره له کمپیوټر او موبایل څخه استفاده کوي، چې وپوهیږو چې د کمپیوټر او موبایل څخه زیاتې استفادې د دوی پر روغتیا کومې اغېزې لرلې دي.

له د جملې د ۱۰ کسانو سره چې انټرویو تر سره شوې د هغوی عمرونه د ۲۰ کلونو نه تر ۳۰ کلونو پورې رسیده، د ۱۵ کسانو عمرونه له ۳۰ کلونو نه ډېر او همدارنګه د ۵ کسانو عمرونه له ۲۰ کلونو نه کم وو. له د ډلې ۲۰ ځواب ورکونکي د کابل پوهنتون استادان، کارمندان او محصلین او همدارنګه ۱۰ ځواب ورکونکي د تعلیم او تربیه پوهنتون محلصین او استادان وو.

د ترسره شوې انټرویو په اساس ۵ سلنه ځواب ورکونکو په فزیکي او رواني روغتیا د کمپیوټر او موبایل د زیاتو کارولو اغېزې مثبتې ارزولې، ۷۵ سلنه ځواب ورکونکوبیا په د هکله منفي نظر ورکړی. لاندی جدول د ترسره شوې انټرویو نتایج په ډاګه کوي:

دویمجدول: په فزیکي او رواني روغتیا د کمپیوټر او موبایل د کارولو مثبتی او منفی اغېزې

| شمېره | مثبت اغېز لري | منفي اغېز لري | اغېز نه لري | ۱۰۰٪ |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | ۵٪ | ۷۵٪ | ۲۰٪ | ۱۰۰٪ |

**د ټکنالوژۍ په ډګر کې د نویو پرمختګونو مثبتې اغېزې**

د ترسره شوو څېړنو له پایلو څخه معلومیږي چې په ټکنالوژۍ کې رامنځته شوي پرمختګونه د دې وړتیا لري چې په ټولنه کې ډېرې مثبتې اغېزې رامنځته کړي. په د څېړنه کې د مطالعه شوو علمي او تحقیقي مقالو په اساس د ټکنالوژۍ په ډګر کې د نویو پرمختګونو ځنې مثبتې اغېزې په لاندې ډول دي:

ټکنالوژۍ لکه انټرنټ، ټولنیزې رسنۍ په ټوله نړۍ کې د اړیکو ټینګولو اسانتیاوې برابرې کړې او د مختلفو کلتورونو خلک سره نښلوي(۱٦). ټکنالوژي د جغرافیوي موقعیت په پام کې نیولو پرته زده کړې ته د لاسرسي وړتیا برابروي. آنلاین کورسونه، د بریښنایی زده کړې پلټ فارمونه، او تعلیمي سافټویرونه د زده کړو لپاره فرصتونه برابروي(۱۷،۱٦).

پرمختللي ټکنالوژي لکه AI او د معلوماتو تحليلونه طبي څېړنې ګړندۍ کوي، چې د نوي درملنې، درملو، او طبابت په برخه کې د پرمختګ سبب ګرځي. همدارنګه ټکنالوژي لکه روبوټکس او مصنوعي ځيرکتيا په مختلفو صنعتونو کې د اغېزمنيت او توليد په زياتوالي کې مرسته کوي، د تکراري کارونو اتومات کول انسانانو ته اجازه ورکوي چې د کار په ډېرو پيچلو او تخليقي اړخونو تمرکز وکړي(۱).

په مجموع کې ټکنالوژۍ د ټولنو د اقتصاد په ښه کولو کې مثبت رول لوبولی دی، څکه ټکنالوژي نوښت ته وده ورکوي، کوم چې په پايله کې، اقتصادي وده منځته راوړي. په صنعت کې د خدماتو د رامنځته کولو او پراختيا لپاره پلټ فارم چمتو کوي. همدارنګه ټکنالوژۍ لکه GPS، د سوارۍ شريکولو سافټويرونه، او اتومات موټرونه او وسايط ډېر اغېزمن او خوندي ترانسپورتي سيستم رامنځته کوي، او ټرافيکي ګڼه ګوڼې او حادثې کموي(۱۸).

### د ټکنالوژۍ په ډګر کې د نويو پرمختګونو منفي اغېزې

په داسې حال کې چې دا ټکنالوژيکي پرمختګونه ډېرې مثبتې اغېزې لري، احتمالي منفي پايلې هم شته او احتياط ته اړتيا لري چې موږ بايد ورته توجه وکړو. په صنعت کې د اتومات ماشينونو، مصنوعي ځيرکتيا، او روبوټونو کارول کولای شي د بيکارۍ لامل شي څکه چې ماشينونه نوموړي کارونه په غاړه اخلي، په پايله کې د بيکارۍ لامل کيږي(۲،۱۹).

د مصنوعي ځيرکتيا سيسټمونه ممکن ناسم معلومات استفاده کړي او په ټولنه کې د تبعيض او ګډوډيو لامل شي، چې د مصنوعي ځيرکتيا د روڼتيا او دقت په اړه انديښنې راپورته کوي. د ټکنالوژۍ زياتوالی د معلوماتو د راټولولو لامل کيږي، چه د شخصي حريم د نقض په اړه انديښنې راپورته کوي، څکه چې د شخصي معلوماتو کارول کيدی شي، چې د څارنې (تعقيبولو)، او نورو غيرقانوني کړنو لامل شي(۲۰). همدارنګه د ټکنالوژۍ ډېر کارول، په ځانګړې توګه ټولنيزې رسنۍ او آنلاين تعاملات کولای شي ټولنيزه انزوا رامنځته کړي چې د وخت د بيځايه مصرف سبب کيږي. په ټکنالوژۍ باندې ډېره تکيه کولای شي چې ريښتيني انساني اړيکې له منځه يوسي، څکه چې د مخامخ خبرو اترو ځای په مجازی اړيکو باندې بدليږي(۲۱).

د دويم جدول په اساس ۷۵ سلنه ځواب ورکونکي په دې نظر دي چې د سمارټ فون او کمپيوټر ډېر کارول، کولای شي د فزيکي او رواني روغتيا د اختلال لامل شي، د مثال په توګه د سترګو فشار، د خوب اختلالات، او د رواني روغتيا ستونزې(۲۲). د نړۍ وګړي ټکنالوژۍ ته يو شان لاسرسی نلري، چې دا يو ډول ډيجيټل ويش رامنځته کوي. دا تشه کولای شي موجوده ټولنيزې او اقتصادي نابرابرۍ لا پسې زياتې کړي، د هغو کسانو لپاره فرصتونه محدودوي چې اړينو ډيجيټل وسايلو او مهارتونو ته لاسرسی نلري(۲۳).

د ټولنو لپاره خورا مهم دی چې دا منفي اغېزې د اخلاقي ملحوظاتو، مقرراتو، او د ټکنالوژۍ د مسؤلانه کارولو له لارې حل کړي. د ټکنالوژيکي نوښت او د افرادو او ټولنو د شرایطو تر منځ توازن رامنځته کول د نویو ټکنالوژیو د ګټو د اعظمي کولو لپاره خورا اړین دي. د ټکنالوژۍ د احتمالي منفي اغېزو په اړه د عامه پوهاوي لوړول کولای شي د خلکو سره مرسته وکړي چې مسؤلانه پریکړې وکړي. د ښوونې او روزنې پروګرامونه کولای شي د خلکو سره مرسته وکړي چې د ځانګړو ټکنالوژیو سره په تړلو خطرونو ځان پوه کړي او دوی ته دا ور زده کړي چې دا وسایل څنګه و کاروي(۲۵،۲۴).

**پایلې او وړاندیزونه**

مصنوعي ځیرکتیا، بلاکچین، او په نورو عصري ټکنالوژیو کې چټک پرمختګونو زموږ د ژوند په مختلفو اړخونو خورا پراخې اغېزې لرلې دي. پداسې حال کې چې دا نوښتونه بې ساري فرصتونه منځته راوړي، له دوی سره اخلاقي، ټولنیزې، او اقتصادي ننګونې هم مل دي چې د پام وړ غور او توجه باید ورته وشي. په ټولنه باندې د ټکنالوژۍ اغېز څو اړخیز دی. په مثبت اړخ کې، دا د اغېزمنیت د زیاتوالي، د روغتیایي خدماتو د ښه والي، د مخابراتو د ښه والي، او معلوماتو ته د لاسرسي لامل شوې. په بل اړخ کې بیا، د شخصي حریم د نقض، بیکارۍ، او ډیجیټل ویش په اړه اندیښنې د مسؤولانه او ټول شموله ټکنالوژیک پرمختګ اړتیا په ګوته کوي. زموږ د تر سره شوې انټرویو پر اساس، ۷۵ سلنه کسان پر دې باور دي چې که څه هم د ټکنالوژۍ کارولو د دوی پر ورځنیو چارو کې خورا مثبت بدلونونه رامنځته کړي، ولې د هغې زیات کارولو د دوی پر فزیکي او رواني حالت ناوړه اثرات پریښي دي.

لکه څنګه چې موږ په ټکنالوژیکي بدلون کې قرار لرو، دا اړینه ده چې د نوښت او د ټولنو د موجوده شرایطو تر منځ توازن رامنځته کړو. دولتونه، سوداګریز شرکتونه او خلک باید د داسې طرحو په جوړولو کار وکړي چې د ټولنې هوساینې ته لومړیتوب ورکوي.

ښوونه او روزنه په خاص ډول د ټکنالوژۍ په ډګر کې مهم رول لوبوي چې ننګونو ته د رسیدو وړتیا ولرو او تر ډېرې اندازې په خپلو امکاناتو تکیه ولرو او د نویو ټکنالوژیو څخه په ښه ډول ګټه پورته کړو. لکه څرنګه چې په راتلونکو کلونو کې به ټکنالوژي زموږ د راتلونکي په جوړولو کې مهم رول ولوبوي، دا اړینه ده چې د نوښت کلتور ته د خپلو ټولنو د اولویتونو په نظر کې نیولو سره وده ورکړو.

## منابع


1. Szczepański M. Economic impacts of artificial intelligence (AI). Members' Res Serv PE. 2019;625(July):8.
2. Tiwari R. The Impact of AI and Machine Learning on Job Displacement and Employment Opportunities. Interantional J Sci Res Eng Manag. 2023;07(01).
3. Bosamia M. Positive and Negative Impacts of Information and Communication Technology in our Everyday Life. 2018;(December 2013).
4. Paper C. ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS IMPACT ON. 2023;(June).
5. Stuart J. Russell PN. Artificial Intelligence A Modern Approach , Fourth Edition-Pearson. 2021. 1–80 p.
6. Trends E. Emerging Trends. 2021.
7. Suman AK. DigitalCommons @ University of Nebraska - Lincoln An Introduction to Blockchain Technology and Its Application in Libraries An Introduction to Blockchain Technology and Its Application in Libraries. 2021;
8. Zheng Z, Xie S, Dai H, Chen X, Wang H. An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends. Proc - 2017 IEEE 6th Int Congr Big Data, BigData Congr 2017. 2017;(October):557–64.
9. Mouha RA. Internet of Things ( IoT ). 2021;77–101.
10. Ali ZH, Ali HA, Badawy MM. Internet of Things ( IoT ): Definitions , Challenges and Recent Research Directions. 2015;(October).
11. Rabbi NF. Introduction to 5G. 2021;(January).
12. Kour K, Ali K. A Review Paper on 5G Wireless Networks. Int J Eng Res Technol. 2016;4(32):1–4.
13. Gopal BG, Kuppusamy PG. A Comparative Study on 4G and 5G Technology for Wireless Applications A Comparative Study on 4G and 5G Technology for Wireless Applications. 2016;(January 2015).
14. Gartland KMA, Dundar M, Beccari T, Magni MV, Gartland JS. Advances in Biotechnology : Genomics and Genome Editing Advances in biotechnology : Genomics and genome editing. 2017;(January).
15. Niazi GA. Biotechnology and Genomics in Medicine - A Review. 2006;1(2):72–81.
16. Siddiqui S. Social Media its Impact with Positive and Negative Aspects. 2016;5(2):71–5.
17. Thakur R. International Journal of Research Publication and Reviews Awareness on Positive and Negative Impact of Technology. 2022;3(11):709–15.
18. Policies C. Requested by the TRAN Committee The impact of emerging technologies on the transport system. 2020;(November).
19. Dirican C. The Impacts of Robotics , Artificial Intelligence On Business and Economics. 2015;195:564–73.
20. Mccoy KS. Privacy issues dealing with technology : a review of the literature.
21. Kumar D. Impact of Technology on Human Being and It ' s Behaviors. 2023;11(3):358–69.
22. Gunduz S. Health problems with the use of information technologies. 2006;
23. Asia IIN, Pacific THE. Technology and inequalities. Inequal Asia Pacific Era 2030 Agenda Sustain Dev. 2018;62–77.
24. National D. ICT POLICY FOR AFGHANISTAN. 2024;
25. Tristan K. Regulation of the digital sector. 2021;(December 2020):2020–1.