

Robots and Automation: Shaping the Future of Work through Human -Machine Collaboration and Reskilling

Robotics and automation are rapidly transforming the global workforce. Advances in artificial intelligence, machine learning, and robotics are enabling machines to perform tasks once reserved for humans, from factory assembly and warehouse logistics to medical diagnostics and legal research.

Rather than simply replacing workers, automation is reshaping job roles. Repetitive and dangerous tasks can be delegated to machines, freeing people for creative, strategic, and interpersonal work. Collaborative robots are designed to work safely alongside humans, enhancing productivity rather than competing with it.

However, this transformation requires significant reskilling. Workers must develop new competencies in digital literacy, data analysis, and human -machine interaction. Lifelong learning and flexible training programs are becoming essential. Employers and governments can support these efforts by funding education, providing incentives for upskilling, and ensuring equal access to retraining opportunities.

Social and ethical considerations are equally critical. Without proactive policies, automation can exacerbate inequality by displacing vulnerable workers. Fair labor standards, social safety nets, and inclusive economic planning are needed to ensure that the benefits of automation are widely shared.

The future of work is not a zero -sum game between humans and machines. With thoughtful policies and investment in human capital, robotics and automation can create safer workplaces, boost productivity, and open new opportunities. The challenge and the opportunity lie in shaping a workforce where humans and machines collaborate for shared prosperity.

8 e ¾ª¬Î³ 8 æ x ¾0ïh 20L @ Ç

Hj « å% †È§^!Oz%7·{æ†• aï«² —îHj\ åHj«—?

Î'¬¬'Hj—#â›¬²F\$•%vî°}_ ‡Î\ &åÂü"i\$,ß ä"...

«#p.´Î² ï

% †ÈRðHì Øæ†•¬#¬ì^%[óÝ aï%[ĬUåq2U÷ÌmÁ"... H

jâ›¬ê «#p » Œ,wS Uî¬"—Uå«!ÁùÎ² ï© Hj«ª cobot « Î

¥Z¬'Hj«—#á «#p Û·©z¬<&ÿ!ÛÊ,Ä#¬&E x Ø «#p ï

,ß%7&¶\$ DŠ Î—x»ìïæ†*%8.ŽÝ.& îŽ Zå«HÁÄ

\$,(—î%^\ å îÎ»ì,! ,!%[\$ ĭ"Áá~ûm-P ö•†Šî

<!—< "Å î"7;°\$,Îx»ìH°C£Û,ß ûï

äN·V)ÁžE ¶ ‹6P#žâ Uf•{!¥Ç1Xi‘8⁻¿j

7À¬ P Z é -¥ŽDMäNª#•À ¥ <84i{#±ª

!¥Ç?_ô äN© Ñ/P

+G ;À¶ß ·3` ?•æ%P)øB)f•· •~\$ {3` •

!¥ÇX-o. ĭ ²q M -o •{ë é¬ Q3>P

}’üV -Ê 3ßqM E _ -¥•j P

T j P 9D“ ? _ V:NR _NRX d MS j 9 TN b:W Y Vg R _ ĩ R
[gQ Á X:z _ T j A < _ T

ö ò ðö4à ø ù , ðòò â Ûê þòìøöÿ•Û •òò¹à,òò-ü î
ø´î{Úöò ò ð\Y Ûê Û öËòòü ñ~OËþ~ò¸ ì ð , â¼,)\
-à Û ´îì ÚöÛ î ù íâ þ ðyÛ ç Û êÿ•â ðÿð î #òÛþ ´òê
ë

4 à ø î þ ŷ Û² ö ß ð ò ¼ ÿ Ŵ ð ÿ ò ¿ ñ Û ð ÷ Û Û ê î õ ÷ ð ò ÿ
 ÿ ì ÿ ö â Õ î ù ð ö Û ê ö î Ŵ ð ÿ ù ñ ð Û ð ð Û ð ÷ • â þ ð î # ð
 ö à î æ ð é î ´ ð Û þ ö , ð ð Û Û ð ð ð ð ñ ñ Û Ë ù þ ö ö ð ð ð þ ÿ ö Ý
 ö ò ö ð ð ò í ð ê ö ð ò î ð ð ð • Û ù ö î # ð ð ð ö , » ð ð Û ð ð ð ð
 ï š ì Û è Ò Ç

Y % 1 Ñ @ ÜœÑ=89K6 Ñ+Y%Ü6e +Ñ à EI Ñ 1, E 13ÑÑ•Ó 1Ñk8 WÙ 8
I Y WÜ8Ü Ô &W +E1%Ö ÒÜWÙ 8 Ó Ñ Û Ë K+² Ñ Y ä8V6Ñ%Y6ÖÑE J
ê 8 YèK6Ü8, WÜK 1Y+86 1FÖ 1ÑE%Ü6 1FÖ K+2 6 Ñ8 kèê 8+Ö+Ö%Y €

I Ñ 6 Ñ Æ Ü @ 9 1 % » / Ö E J æ D Y W P Ñ 1-8 ' W B > ß E Þ É Ñ 6 Ñ Û O Ñ
F I Ñ 9 Ñ Ñ € I . Ý . 6 Ñ , 8 Ñ 6 Ñ ë É ¢ E 6 Ñ D A L K Þ ' Ð M / Ö Ø Ñ ä Ñ + ß Ñ
I Û @ k þ J €

à W Ñ Þ '6 Ñ ÉÝE-K Ù8ÙK êY Þ ß81%|Ü € ÑEBÑÖ Ò áÖÝ-@WJ 'Ü
ê 8 MEÞK ÓäESÑ 1 8 E+ÑO, æá® NÓ-BÖŴ FE Ñ B+ %ÿ €

Robots y automatización: el futuro del trabajo basado en la colaboración humano-máquina y la recapacitación

La robótica y la automatización están transformando rápidamente el mercado laboral mundial. Los avances en inteligencia artificial, aprendizaje automático y robótica permiten que las máquinas realicen tareas antes exclusivas de los humanos, desde el ensamblaje industrial y la logística hasta diagnósticos médicos e investigaciones legales.

Lejos de reemplazar únicamente a los trabajadores, la automatización redefine los roles laborales. Las tareas repetitivas y peligrosas pueden delegarse en máquinas, liberando a las personas para actividades creativas, estratégicas y sociales. Los robots colaborativos, o cobots, están diseñados para trabajar junto a los humanos de forma segura, aumentando la productividad sin sustituirla.

Este cambio exige una fuerte recapacitación. Los trabajadores deben adquirir competencias en alfabetización digital, análisis de datos e interacción humano-máquina. El aprendizaje permanente y los programas de formación flexible se vuelven esenciales. Gobiernos y empresas pueden apoyar invirtiendo en educación, ofreciendo incentivos para la capacitación y garantizando igualdad de acceso a la formación.

También se deben considerar los aspectos sociales y éticos. Sin políticas proactivas, la automatización puede agravar la desigualdad y afectar a los trabajadores más vulnerables. Es necesario establecer normas laborales justas, redes de seguridad social y planificación económica inclusiva para que los beneficios lleguen a todos.

El futuro del trabajo no es un juego de suma cero entre humanos y máquinas. Con políticas adecuadas e inversión en capital humano, la robótica y la automatización pueden crear entornos de trabajo más seguros, aumentar la productividad y abrir nuevas oportunidades.

Robots et automatisation : vers un avenir du travail fondé sur la
collaboration homme -machine et la requalification

Le monde du travail est en pleine mutation. Les progrès en intelligence artificielle, apprentissage automatique et robotique transforment profondément les métiers et les compétences requises. Cette mutation est à la fois une opportunité et un défi. Elle nécessite une requalification massive des travailleurs et une adaptation des systèmes éducatifs et professionnels. Les robots collaboratifs, ou cobots, sont conçus pour travailler en toute sécurité aux côtés des humains, augmentant ainsi la productivité et ouvrant de nouvelles perspectives.

Le remplacement des emplois par les machines ne redéfinit pas les fonctions. Les tâches répétitives et dangereuses peuvent être confiées aux machines, libérant les personnes pour des activités créatives, stratégiques et relationnelles. Les robots collaboratifs, ou cobots, sont conçus pour travailler en toute sécurité aux côtés des humains, augmentant ainsi la productivité.

Cette mutation nécessite une requalification massive. Les travailleurs doivent acquérir de nouvelles compétences en littératie numérique, analyse de données et interaction homme-machine. Les entreprises et les gouvernements peuvent soutenir ces efforts par le financement, des incitations à la montée en compétences et la mise en place de programmes de formation continue.

Les enjeux sociaux et éthiques sont tout aussi importants. Sans politiques adéquates, les robots pourraient remplacer des emplois, créant des inégalités. Il faut donc protéger les travailleurs les plus vulnérables. Il faut des normes strictes pour garantir la sécurité et la confidentialité des données. Une sécurité sociale renforcée et une planification économique inclusive sont nécessaires pour garantir une répartition équitable des bénéfices.

La mise en place de politiques éclairées et un investissement dans le capital humain, la robotique et l'intelligence artificielle sont essentiels pour maximiser les avantages de l'automatisation. Une collaboration étroite entre le secteur public et privé est nécessaire pour développer des solutions innovantes et créer de nouvelles opportunités de travail.

í†" Mäm#° 8B÷ätzNYÁ° y,°Áy°•äZNIî(£à\$Á&" &ä ãM y&
ÄÂ#N] (°z ßNe\$#-ÇÄj ÑÂ A °" &ä ãN° Ä1y&ä Åmf !D°
àïÇäÇä÷° ã m°dî?j\$°' " ï\$Y4ä1°z äÅexîÁ3.\$°

ü w ' ~ ® ōw μ £ ± 2 P x „ i w • , ± { Œ • ũ ° À ° qy } w x θ • ~ i ¼ † ~ Œ Œ P ±
 { ± Á ũ w ' . Á q Ÿ Ÿ y c w © ~ ± w • w Á Á ± † { Á μ « { ± ŵ ~ ± Ÿ Ÿ (i { Œ ũ w » '
 p w ' ¼ ~ † P ± μ . i w • T M ũ ' ÷ { • • μ † Á z i { ~ Œ ± Œ ± y ŵ w Á † ± ũ 3 2 £ ~ ± ũ z - ÷
 p ũ w » μ ± ũ 4 Œ - ± ¼ † { ~ } 3 Á 2 £ ~ ± ũ 4 μ £ % q ' - ± 3 c ° μ £ ± ũ w † - ÷
 x i { ~ ± ũ r " w " } w μ T M

{ μ Ä ¯ ¢ w • w Ä • È % ¶ ¸ . ¢ Ç Á û • " z ± ¶ Ä w • © ¯ w û ¯ • Ä ± ° μ £ ± ū z ¯ ~ ' ¸ ù
• • ® ¢ ¢ ¶ ® w ¢ ¢ Š } ÷ { ~ μ } Ä ¢ w } ¼ y ¶ ¸ ¢ ¢ ¢ • " z ± ū μ ± ê ¾ " w μ • • û
ý (¿ ¸ ¸ • " ... ~ © { } Ä f w ~ ¸ ¸ Ä ū w w ÷