

Tecnologias do futuro que vão mudar o mundo

The background of the entire image is a futuristic, sci-fi landscape. In the foreground, a large, metallic, spherical object with various circular ports and antennas sits on a white, snow-covered ground. In the background, two smaller, similar spheres float in a sky with a greenish-blue aurora. The overall color palette is dominated by blues, greens, and whites, giving it a cold, high-tech feel.

OSCAR FLEMING

Tecnologias do futuro que vão mudar o mundo

OSCAR FLEMING

Table of Contents

[Introdução](#)

[Capítulo um](#)

[Túnel](#)

[Mercado consumidor de massa](#)

[Visualização do mercado de massa](#)

[Automação se aproximando do túnel](#)

[Investigação em condições reais](#)

[Conclusão](#)

[Capítulo 2](#)

[Aceleração](#)

[Rico fica mais rico novamente](#)

[O mundo dos recursos de computação](#)

[Cálculos distribuídos e em nuvem](#)

[Mercado de outono](#)

[Depreciação de renda](#)

[Offshore e banco servindo "em movimento"](#)

[Um dia de profissão](#)

[Profissão tradicional:](#)

[A parábola das duas profissões](#)

[Profissão "programável" e inteligência falsa](#)

[Automação, offshore e pequenas empresas](#)

[Profissão "mecânica" e robótica](#)

[Outro "aplicativo de isca"](#)

[Robótica militar](#)

[Robótica e offshore](#)

[Nanotecnologia e seu impacto no trabalho](#)

O futuro do ensino superior

Econometria: olhando para trás novamente

delírio ludita

Visão otimista do progresso técnico científico: estranheza

Guerra com a tecnologia

Capítulo 3

Perigo

Previsibilidade do mercado

Uma crise 2008-2009 gg.

Produção offshore e em movimento

Repensando as paisagens tradicionais sobre o futuro

fantasia chinesa

Futuro da produção

Índia e offshore

Efeito para a segurança nacional econômica e dos Estados Unidos

Solução

Indústrias intensivas em mão de obra e intensivas em capital: ponto de virada

Funcionário médio e carro médio

Visões mais tradicionais do futuro

Perigo de inação

Capítulo quatro

Transição

Com o material dos capítulos anteriores deste livro, aprendemos que a automação pode eliminar uma parte significativa dos empregos que as pessoas agora ocupam. A automação atingiu as duas áreas da frente. Em primeiro lugar, máquinas e robôs se tornarão cada vez mais transformando as pessoas em

profissões relacionadas ao desempenho de qualquer uma das funções típicas,
nas fábricas, nas lojas de varejo, escritórios e armazéns.

Fundamentos da economia de mercado: incentivos

Sustentabilidade do mercado

Retorno do salário

Lado positivo do trabalho

O poder da desigualdade

A razão da queda livre do mercado: fora do efeito

Coloque a criação virtual do trabalhador

Ciclo de negócios suave e reduzir riscos

Futura economia de mercado

Projeção global

Transição para o novo modelo

Keynes do neto

Transição no túnel

capítulo 5

Luz verde

Lutar com a pobreza

Principal barreira econômica

Eliminação de barreira

Desenvolvimento além do consumo

Lâmpada verde

Inscrição. Últimos pensamentos

As ideias deste livro estão erradas?

Duas questões, sobre as quais ponderam os custos

Onde estamos agora? Quatro escolhas possíveis

10 a 20 anos mais próximos: o que esperar

Enganar marx

Tecnologia paradoxal

Inteligência artificial e teste de turing

Introdução

A pior crise desde a grande depressão me fez, como a maioria das pessoas, pensar muito sobre a situação econômica. Ao desenvolver muito fornecimento de software e gerenciamento de empresas de alta tecnologia, muitas vezes penso sobre e sobre o papel da tecnologia de lógica computacional. Então, meu foco está na relação entre economia e tecnologia. Em particular, a atual crise é considerada por suas origens como uma nova crise financeira. Mas a tecnologia pode continuar a evoluir para uma força de brinquedo invisível, que fez a minha grande contribuição para reduzir a recessão econômica? E o que é mais importante – como o ponto de recuperação da atual crise de desenvolvimentos tecnológicos afeta a economia? O que vai se apresentar à economia do futuro?

Entre aqueles que trabalham na área de informática, caramba, costuma-se falar sobre a possibilidade de um dia os computadores se igualarem ou até ultrapassarem os humanos em habilidade e inteligência. Falando em uma conferência do setor em 2007, o cofundador do Google Larry Page disse: "O Google realmente prospera em fazer inteligência artificial e está tentando fazer isso em larga escala. E desenvolvimentos como esse não vão tão longe.

Da realidade, como pensar muito." * rail kurzweil, conhecido por ny inventor, desenvolvedor e futurista, basta afirmar inequivocamente que, em sua opinião, um computador pode ser comparado em termos de inteligência com uma pessoa em 2029. ** apesar de outros especialistas serem muito mais conservadores quanto à possibilidade do surgimento de máquinas com inteligência real, não há dúvida de que em um futuro próximo nos próximos anos, computadores e robôs se tornarão ainda mais funcionais e eficientes.

Qual é o impacto econômico de máquinas e computadores? Quem alcançou ou mesmo superou a habilidade humana média no desempenho de tarefas típicas da dacha? É claro que esse efeito será sentido primeiro no mercado de trabalho. Imagine-se no lugar do dono de várias empresas e pense em todas as questões relacionadas aos funcionários: férias, segurança, licenças médicas, cortes salariais, baixos desempenhos... licença maternidade de férias. Se aparecesse um buban, que seria capaz de realizar praticamente o mesmo trabalho, qual pessoa, gerente o trabalhador contrataria?

Mesmo que o computador nunca não tenha arte-inteligência, em termos de capacidade de realizar um conjunto relativamente restrito de ações, a máquina nano, sem dúvida, será mais eficiente. A realidade é que para muitas das tarefas típicas executadas por apelidos de trabalho comuns, em volumes incluindo os de funcionários com formação profissional em química, simplesmente não é um requisito completo.

Processo de pensamento. É por isso que muitas profissões parecem chatas. Se um computador pode agora vencer os melhores enxadristas do mundo, muito em breve eles não poderão realizar tarefas típicas? Na verdade, você, na minha opinião, tem boas razões para acreditar que nos próximos 10 a 20 anos o carro começou a se aproximar de um nível de "inteligência" tão especial.

Como entre os especialistas que trabalham na arte da inteligência e da robótica continua a se falar sobre o futuro da perspectiva tecnológica, acredito que questões semelhantes estão sendo feitas entre os economistas. Os economistas devem ter calculado tudo de antemão. Se de repente as máquinas ficassem mais inteligentes e comesçassem a trabalhar ocupando muitas de nossas funções, os economistas já teriam planos prontos. Pelo

menos eles têm alguma consideração sobre essa pontuação, e talvez uma sugestão razoável. Certo?

O que e... nada. Adeus desenvolvedores pensam e escrevem ativamente sobre máquinas com um falso intelecto, o pensamento de que a tecnologia algum dia substituirá completamente o conhecimento de uma parte importante da força de trabalho humana e causará desemprego permanente e estrutural que a maioria dos economistas sente esmagadora. Segundo eles, pelo menos do ponto de vista tecnológico do país, o desenvolvimento sempre traz mais prosperidade e mais trabalhadores. Tal crença prática se transformou em uma lei da economia. Aqueles que questionam essas "leis da economia" são chamados de neoluditas. E isso não é de todo um elogio. (oi luddite* e seus conceitos relacionados

Enquanto a maioria dos economistas exclui completamente esses pensamentos de si mesmos, os engenheiros parecem completamente absortos na tecnologia e no que ela tem a oferecer. Várias discussões sobre o que a inteligência artificial terá um sério impacto na sociedade, estão todas em andamento. Mas grande parte dessa discussão concentrou-se nas ameaças mais representadas por uma nova máquina que está quase ciente de que será capaz de, de alguma forma, "agarrar o poder". e muito pouca atenção é dada a uma ameaça tão chata e atual como ela representa, como ela ameaça o mercado de trabalho e a economia em geral. Talvez, o desenvolvedor esteja considerando, o que, como apenas a tecnologia aparecerá economicamente, o problema é, no entanto, você mesmo decide.

Em nosso tempo, tal suposição é inaceitável. Pode ser razoável supor que o problema de natureza técnica se resolverá sozinho. A tecnologia geralmente encontra a solução certa. Mas e a economia? Políticos e problemas

políticos? Vamos lá, voltaremos em 1993. G. Bill Clinton acaba de ser eleito segundo presidente dos Estados Unidos, prometendo gastar com reformas em seu sistema de saúde. Como se sabe sua tentativa falhou. As principais edições de 1993 g. São muito semelhantes àquela com a qual colidimos em 2009. No momento da redação deste artigo, o congresso mais uma vez levantou a questão da reforma protetiva da saúde. Para começar, você precisa de 16 anos e o resultado final ainda não está claro.

O que aconteceu com a tecnologia? Em 1993, poucas pessoas conheciam a internet, que mais tarde foi usada apenas para enviar mensagens comerciais por e-mail para agências governamentais e universidades. Apareceu celular primitivo. Microsoft claro o que é lançado sistema operacional windows 3.1 sala de operação, o primeiro desde que uma interface gráfica conveniente para computador compatível com IBM pc. A evidência disso é bastante clara: a corrida tecnológica e nossa capacidade de reformar o sistema político e econômico – e não uma corrida. Portanto, se podemos prever o impacto da disrupção tecnológica na economia, é hora de começarmos a pensar em alguns passos à frente.

O colapso da União Soviética em 1991 demonstrou claramente a opinião de que não existia alternativa melhor ao sistema de mercado. Outros sistemas econômicos não podem competir com a economia de mercado. Talvez, seria sábio dizer, o que é uma economia de livre mercado ka — a maior invenção da humanidade junto com a invenção da sombra da roda. A riqueza e as conquistas inerentes aos países industrializados não teriam surgido sem a velha lógica interna do capitalismo. Do ponto de vista histórico da tecnologia e da economia de mercado unidas elas pertencem ao esforço de nos tornar todos mais ricos. Será

sempre assim? Talvez, nós simplesmente precisamos de uma rejeição do sistema existente?

A realidade é que uma economia de livre mercado, como a vemos hoje, não pode funcionar sem um mercado de trabalho decente. O trabalho é o principal canal de distribuição de renda e, portanto, o poder de compra das pessoas que consomem tudo o que a economia produz. Se um dia as pessoas substituíssem as máquinas na maioria dos empregos, seria uma ameaça destruir todos os fundamentos do nosso sistema econômico. Ele não é um problema, que será resolvido por conta própria. Ele problema, que vale a pena pensar hoje - e este é o tema principal dado o livro.

Quando você começa a pensar nas consequências da mania tecnológica para a economia, fica claro. Quais são todas essas tendências que se formaram claramente e podem de fato ser em grande parte a causa da crise atual. Em suposições lógicas e até conservadoras. Em relação ao que no futuro próximo levará a desenvolvimentos tecnológicos, muitos dos julgamentos geralmente aceitos sobre o futuro tornam-se inaceitáveis. Em particular, uma tendência tão importante, como a globalização, pode não se desenvolver em nosso cenário presumido. Se um período de tempo não reconhecer os problemas e não se adaptar à mudança, será muito difícil e talvez até impossível alcançar uma recuperação econômica sustentável, que no futuro levará a uma prosperidade duradoura.

Como entenderemos mais tarde, as tecnologias em desenvolvimento não são pós-espumantes: seu movimento para frente é caracterizado por uma aceleração da velocidade esya. Com isso, o impacto da tecnologia na economia pode aparecer muito antes de nossas expectativas e antes de partirmos, como estaremos preparados para isso. Mas esse problema não reside apenas

na área de preocupação. Se depois de ler este livro você pensar em um tópico que eu abordei, espero que você pense sobre isso e no tópico do que requer abertura discuta esse assunto. Talvez se essa questão começar a ser amplamente discutida, até os economistas acabarão percebendo que é uma loucura.

Capítulo um

Túnel

E se a tecnologia avançasse a ponto de que a parte chital do trabalho, feito na atualidade por humanos, fosse feito por máquinas ou computadores automaticamente? É apenas uma hipótese ou algo como realmente? E se sim, quais as consequências? Para a economia?

Neste livro, descobrimos como a tecnologia celestial avança continuamente, em particular a automação do trabalho, talvez sobre a influência na economia, como os países desenvolvidos, como os EUA, etc., na economia mundial como um todo. Para isso vamos criar um modelo imaginário (como um videogame mental), que nos ajudará a olhar para o futuro e entender, o que o mesmo deve esperar dele.

É de conhecimento geral que nos últimos anos a movimentação dos processos produtivos em tal país, como a Índia, onde os níveis salariais costumam muito abaixo, deu origem a um número muito grande de disputas. Preocupam-se representantes das mais diversas profissões e ocupações dos EUA e de outros países desenvolvidos. O que ao longo de seu tempo é a bola de atividade interferindo completamente em países estrangeiros.

Nesse momento volta a dar-se atenção a um problema de transferência de actividade para a zona offshore, mas todos nos lembramos dele e da automação (substituição completa do trabalho das máquinas), que está a ganhar força em muitas áreas de actividade.

Existem alguns julgamentos geralmente aceitos por catrymi baseados na maioria de nós em relação a um determinado fenômeno. Por exemplo, dizemos eles, que embora a

automação e o offshore possam levar a reduções significativas na força de trabalho em certas áreas, tipos de classes ou áreas geográficas, tais processos - apenas em conjunto com o funcionamento normal de uma economia de livre mercado. Ao cortar trabalhadores colocam em uma área de crescimento econômico e inovação abrindo novas capacidades em outra área. Novos produtos estão sendo desenvolvidos, novos tipos de serviços estão surgindo, novas esferas de atividade estão surgindo e novos trabalhadores estão sendo criados.

Exceto para ir, offshore e mover a produção em um país com um baixo nível de custos salariais (por exemplo, na China) abre habilidades para os trabalhadores neste país. O resultado é uma nova classe média. Tal fenômeno no mercado global passa por uma enorme onda de demandas por bens de consumo e serviços. Empresas em todo o mundo estão ganhando acesso a novos mercados, criando cada vez mais trabalhadores no local de trabalho. Uma palavra, o desempenho geralmente aceito é em volume, que tendências de globalização e automação podem criar bolsões de desemprego, mas a longo prazo os avanços tecnológicos abrirão novos lugares de trabalhadores e nos tornarão mais ricos.

Este é o nosso capítulo. Vamos começar com a criação de um modelo imaginário, juntamente com a rejeição dessa representação geralmente aceita. A partir disso partiremos do pressuposto de que em algum momento no futuro (talvez muitos anos ou mesmo dez anos tilecianos) o carro será capaz de cumprir a parte essencial do trabalho, em que no atual tempo ocupado é modesto ra - à parte, e todos esses trabalhadores não poderão encontrar um novo emprego. Talvez, muitos não concordem com essa suposição de comer. Talvez, eles certamente, o que em nossa nova profissão de economia sempre surgirá. Vamos lá .

Vamos deixar esse tipo de pensamento de lado por um tempo (vamos cobri-lo em detalhes no próximo capítulo), e agora vamos seguir em frente, com base apenas nesta afirmação. Ao final desse total está apenas a modelagem.

Quem são esses “trabalhadores comuns”, ou seja, pessoas “comuns”, de cujo trabalho daremos um exemplo? Sob eles está implícita a principal parcela de trabalhadores, digamos 50-60% da população trabalhadora. Estas são pessoas comuns, parecendo um trabalho comum. Nos Estados Unidos, 28%* da população adulta tem diploma universitário. Muitas dessas pessoas costumavam ir para a faculdade ou até se formar, mas a maioria não tinha educação. Eles dirigem caminhões, consertam carros, trabalham em lojas, supermercados, escritórios, fábricas. Provavelmente nenhum deles é neurocirurgião, e a maioria deles não tem doutorado no instituto de tecnologia de massachusetts. Eles trabalham em docas de carga, vendem seguros, não transportam mercadorias ou laptops, trabalham no setor de atendimento ao cliente, estão envolvidos em contabilidade, trabalham em uma pequena empresa ou correios. Eles são nós em mente falando sobre “pessoas comuns”.

Assim, nossa suposição é que em algum momento no futuro, máquinas ou computadores substituirão esses trabalhadores. Não todos, mas a maioria deles. Talvez, 40%. Talvez metade. Na verdade, o número exato não tem valores.

Vamos supor também que, apesar de todos os nossos esforços, eles simplesmente não conseguirão encontrar um novo emprego. Talvez, em algum outro lugar da economia e criado novos lugares de trabalhadores, mas para eles pode exigir mais educação, especialização de habilidades ou educação adicional. É natural supor que essas “pessoas comuns” não aceitarão tal trabalho. Mas talvez, novos

trabalhadores se coloquem e não sejam criados. Talvez agora eles sejam apenas automáticos.

Antes do tópico de como iniciar nossa modelagem, vamos contemplar a ideia de um mundo de mercado de massa.

Mercado consumidor de massa

Todos nós, se tivermos a sorte de morar em um dos países desenvolvidos, temos acesso a uma grande variedade de produtos e serviços. Em todas as grandes lojas de eletrônicos, temos estado - acenando com uma quantidade infinita de produtos de barriga - com categorias de preços ferozmente diferentes. Da mesma forma em qualquer grande livraria apresentou milhares de livros literalmente irracionais diferentes, cds musicais e dvds com filmes.

A escolha de produtos é tão grande que a tomamos como certa, sem precedentes na história da humanidade. Nunca antes a humanidade não teve acesso a tamanha diversidade. E já o tópico novamente não é que costumava estar disponível "pessoas comuns", que constituem a maioria da população. Todos esses bens que devemos pertencer a eles há um mercado consumidor de massa. No mundo de hoje, o mercado empresarial potencial, envolvido na venda de mp3 players, telefones celulares, laptops, serviços financeiros pessoais ou carros, co-valoriza dezenas ou mesmo centenas de milhões de potenciais compradores. Este é um oceano aparentemente ilimitado de potenciais compradores fazendo possivelmente uma enorme produção e marketing.

Na produção de bens ou na prestação de serviços em grandes quantidades, a escala empresarial implementa a economia por extensão de produção do cheque, o que, por sua vez, é uma dica para preços mais baixos. Além disso, graças à produção em massa, as empresas podem aplicar

metodologias de controle estatístico de qualidade e melhorar a qualidade e a precisão do processo de produção geral.

Sobre os resultados aparecem não apenas novamente barato, mas e novamente a qualidade do produto.

Graças ao mercado de consumo de massa, oferecemos infinitas opções e, ao fazê-lo, podemos esperar entregar um produto de alta qualidade consistente. Para a maioria de nós, a vantagem do mercado de massa é que ele exige enorme influência, o que eles diretamente engolem – então se torna parte de nossa cultura e forma nossa representação da qualidade de vida.

Visualização do mercado de massa

Mas agora, para entender melhor como funciona o mercado de massa, vamos criar um modelo de mercado imaginário, ou “videogames”.

Uma vez que visualizamos o modelo de trabalho, podemos voltar à nossa pergunta original sobre o impacto da automação e ver o que pode acontecer da mesma forma.

Antes de começar, vale ressaltar que, por uma questão de simplicidade, tomamos o mercado para “único mercado mundial de corujas de consumo”. na realidade, diferentes regiões e países têm suas próprias diferenças, mas ao mesmo tempo mercados intimamente interconectados. Hoje, o mercado dividido é afetado por fatores como distância geográfica, barreiras linguísticas, diferenças culturais, incompatibilidade (por exemplo, muitos celulares americanos não funcionam em outros países). No entanto, todos sabemos que, graças ao atual processo de globalização e à internet, os mercados de tempo estão muito mais interconectados do que antes.

Por esse motivo, durante nossas simulações, melhoramos a persistência do uso do modelo de mercado único.

Para visualização do mercado de massa da produção, imagine seu próprio túnel largo. O túnel estava escuro, mas todo o túnel estava iluminado por inúmeros pontos brancos. Como se fossem pequenas estrelas, chamas de luz subiram alto dentro do túnel nele. Cada luz representa uma única pessoa (ou consumidor) que é membro do mercado de massa global.

A quantidade de luzes parece interminável, mas por si só seus feitos representam apenas uma pequena parte da população total do mundo. As lâmpadas são as dos estados unidos, Canadá, Europa Ocidental, Japão, Austrália, Nova Zelândia e outros países tortos.

Aqui e os ricos juntos paz total, e classe média em rápido crescimento em países em desenvolvimento como China, Índia, Rússia e Brasil. Em geral e em geral no túnel perto do bilhão de luzes.

O brilho de cada fogo representa a compra de habilidade de cada pessoa (ou descrição de renda*). Para entrar no túnel e se tornar um participante do mercado de massa, é preciso ultrapassar um certo limite de compra da capacidade do corpo.

Se alguém estiver além deste túnel, encontraremos outros 5 bilhões de luzes sutis. Esta luz fraca representa-se parte pobre da população da terra: cerca de 80% da população,

* a parte da renda líquida de um consumidor que permanece após as despesas obrigatórias para pagar impostos e atender às necessidades vitais. Notas para quem vive com menos de \$ 10 por dia *. Claro, que essas luzes tendem a entrar no túnel. No entanto, eles não podem fazer isso até atingirem um certo nível de brilho. Tema não é

menos na entrada do túnel encontra-se sempre um fluxo de luz que de repente começa a brilhar mais forte e assim entra no mercado de massa. E aí? Mencionado anteriormente, isso é representativo da classe média crescente da China, Índia e outros países. O número de luzes no túnel inexistente está sempre crescendo.

Observando as luzes fervilhando ao redor, você pode notar que vale a pena notar que a maioria brilha na faixa intermediária de brilho. Ele e ali eram as pessoas mais "simples (ou comuns)", que eram e eram a média de classe da população total de paz.

Olhando mais de perto, vemos um número significativo de luzes que são muito mais fracas. Este é o segundo participante espumando no mercado de massa - pessoas que atingiram o limite necessário para permanecer no túnel. Essas pessoas têm empregos mal remunerados ou (e na maioria dos casos) vivem de alguns pagamentos do governo, como benefícios sociais ou benefícios de desemprego. Muitas dessas luzes fracas permanecem acesas por um período tão curto de tempo. Eles podem estar fugindo por algum tempo desempregados depois de encontrar um novo emprego e brilhar luzes brilhantes. Outros igualmente caem em um círculo fechado de pobreza e permanecem obscuros para sempre. Essas pessoas continuam lutando pelo direito de permanecer no túnel. Para alguns não funcionou. Mesmo nos Estados Unidos existem pessoas, por exemplo, os sem-teto, e no final vemos algumas luzes que brilham mais que outras. Essas são pessoas ricas. Muitos deles têm boa educação ou habilidades especiais e, como resultado, alta renda. Mesmo em meio a essas luzes, mas veja diferentes níveis de brilho. Quanto mais brilhantes as luzes, menos elas são. Às vezes muito brilhante o fogo brilha como um sol em miniatura. Estas são as pessoas mais ricas do mundo: pessoas que, por

herança ou atividade empresarial, se tornam donas de grande prazer no estado.

Mas mesmo assim, quando caímos no túnel, magicamos exatamente um número muito grande de luzes. Nós instintivamente entendemos o que são e nos recompensamos realmente forçando as massas do mercado.

Mas agora vamos mudar o ângulo de visão assim, para dar no túnel. Olhando ao redor, vemos como as paredes do túnel são cobertas por um mosaico de cores e movimentos. As paredes do túnel são revestidas com milhões de telas planas. Em cada display vai uma propaganda interminável de produtos, você colocou à venda no mercado de consumo de massa. Esses painéis são de muitos tamanhos e dispositivos diferentes.

Alguns dos painéis são grandes e agrupados, cada um dos quais anuncia um produto específico. Ele é uma grande empresa cujo nome está na boca de todos. E embora no resto o fundo se destaque tão grande quanto a empresa, todas as vastas extensões das paredes do túnel são preenchidas com mosaicos de milhares de painéis muito menores. É um produto oferecido predado por pequenas empresas que também estão tentando agradar o mercado de massa*.

* pode-se imaginar que existem pequenas empresas locais em nossos túneis. Nós (por exemplo, restaurante). Embora no último o que gosta diretamente dos negócios não participe do mercado de massa global, mas aceita a participação no que está acontecendo no túnel, e é muito influenciado para tornar a saúde geral e a sobrevivência do mercado de massa.

À medida que continuamos a olhar para as luzes, veremos quantas delas são atraídas para diferentes painéis. Milhares

de luzes se derramam nos painéis da grande montadora, tocam-nos levemente e refletem no centro do túnel. Toque no painel, a luz fica um pouco fraca, mas o painel começa a emitir luz com nova força. Carro novo comprou um caminho, houve uma transmissão de riqueza.

No túnel, há um ciclo natural. Diretamente nas mesmas milhares de luzes, coincidentemente espalhadas no túnel. Comece a brilhar um pouco mais. Ele é uma montadora acendendo uma nova luz. Houve mais uma transmissão de riqueza. Os fabricantes de automóveis, por sua vez, trazem compras para outras empresas, bulykh e grandes, e suas luzes continuam em procissão no túnel. Mas por trás das paredes do túnel ainda há um grande número de relacionamentos e relacionamentos corporativos, que são invisíveis aos nossos olhos. Grande empresa metalúrgica recebeu um lugar-tezh das montadoras, seus funcionários acenderam uma nova lâmpada.

Se uma faixa por tópico do que está acontecendo no túnel no profissional há muito tempo, verifica-se que o túnel não é um lugar estático. Alguns dos painéis nas paredes estão gradualmente escurecendo e atraindo cada vez menos luz. Em alguns casos, as histórias podem desligar o processo na direção oposta e se tornarem fortes novamente. Mas em muitos outros casos eles enfraquecem e vão embora.

Mesmo que isso aconteça, em algum outro lugar da parede o novo painel acenderá e acenderá. Alguns aumentos crescem de tamanho diante de nossos olhos. Este é o processo criativo de destruição*. No mercado de massa, a compra coletiva de soluções determina então, qual fenômeno empresarial * na economia, nas pequenas empresas graças a abordagens criativas-novas e inovadoras para se tornarem mais competitivas, quantos antigos membros do mercado. Notas por sucesso e prosperam em

um próspero que entra em recessão e vem completamente em repúdio.

Este é um processo cíclico natural. Quando um negócio ativo ineficaz falha, seu capital, recursos e força de trabalho na última conta vão para um novo e forte novamente - meu negócio. Se os painéis das paredes do túnel se apagarem, as luzes que representam os funcionários da empresa também se apagarão. Mas com o tempo, eles vão encontrar novos empregos. E sua luz se recuperará.

Formamos agora uma noção preconcebida de como funciona o mercado de massa. Você pode ver a forma como a luz luta para os painéis e os contatos com eles, como no discurso de riqueza entre os consumidores e funcionários da empresa em algum lugar do túnel uma nova luz é acesa. Com o tempo, alguns painéis morrem e outros aparecem. Assim, ao mudar de empresas antigas, que não são mais susceptíveis de competir no mercado, surgem novos projetos competitivos que são capazes de, muitas vezes em termos completamente diferentes, novos setores.

Em geral, a quantidade total de luz no túnel aumenta. Parte disso está acontecendo porque ao sair, apa no túnel sempre ambiciona encontrar uma nova lâmpada. Mas, ao mesmo tempo, é claro que, à medida que a luz circula no túnel, sua intensidade é pós-espumante, o crescimento tem um esforço de força de vontade, como se meu próprio processo de luz se movendo naturalmente ao longo do tempo levasse a um aumento em sua intensidade.

É disso que se trata o mercado de massa: o ciclo natural de luz e riqueza, regido pela lógica do mercado de relacionamento. Este é o principal motor da economia de mercado livre.

Automação se aproximando do túnel

Já tem um modelo de mercado de massa funcionando, vamos lá. Vamos mais longe e realizar nossos experimentos, incluindo o fenômeno da automação do homem. Para simplificar, primeiro vamos nos concentrar em problemas profissionais que são completamente capturados por máquinas ou computadores, e por enquanto não tocaremos nesses problemas no exterior.

Voltamos ao túnel. Muito lentamente começamos a ocupar o lugar dos trabalhadores, ocupamos muitas lâmpadas médias. Esta luz torna-se pequena e na maioria dos casos geralmente desaparece.

A automação de processos afeta os trabalhadores do site em todo o mundo. Nos países desenvolvidos, as pessoas que perdem o emprego geralmente continuam a receber renda, pelo menos, novamente por algum tempo, em programas públicos. Por exemplo, eles recebem benefícios de desemprego. Nota- alguns programas emitem luz muito fraca. Nos países, o sistema de segurança social do terceiro mundo é ineficaz ou inexistente. Os pobres que estão privados de trabalho, certamente estarão fora do túnel, e sua luz sairá completamente.

E ainda entendendo o impacto da automação entre muitos outros. O movimento da luz do túnel ainda é muito difícil. Mas podia ver o que algumas das luzes mais brilhantes do túnel - ele começou a brilhar com maior intensidade. Como demissões, muitas empresas prejudicaram nossa chegada. Uma parte da riqueza vai para os proprietários e gerentes de liderança da empresa. Pelo tamanho desse processo de vazamento novamente, a luz está sendo forçada lentamente, então de que outra forma a luz está gradualmente diminuindo ou se apagando. A distribuição de di- está no túnel torna-se mais concentrada.

Então, finalmente começamos a sentir novas mudanças drásticas. Tornou-se claro que as luzes nos túneis estavam ficando menores e seus números estavam diminuindo constantemente. Quando entendemos isso, imediatamente começamos a saber que os painéis nas paredes do túnel começaram a me guiar de maneira diferente. Pannel começa a se mover em movimento desesperado- zheniya, tentando atrair cada vez menos ele. As empresas de repente começaram a sentir a desaceleração da demanda por seus produtos e serviços. E este processo continua mesmo que mais tarde, o que muitas das luzes mais brilhantes o mantêm ganhando força.

Imagine que seu trabalho seja vender o maior número possível de telefones de US\$ 50 em uma hora de ligação. Há duas portas à sua frente. Atrás da primeira porta estão os portões e Warren Buffett*, as duas pessoas mais ricas dos EUA. Atrás da segunda porta havia mil pessoas comuns. Claro, você pode ser tentado pela primeira porta, porque você pode atender a conta e se defender. Mas para a qualidade do cumprimento de seu trabalho, concordamos ambas as portas – raios – nossa escolha. Isso porque a grande demanda por bens de consumo, que impulsiona nossa economia, depende um pouco do número de potenciais compradores, e não do nível de segurança do corpo de um comprador em particular. Não importa quão rica uma pessoa seja, porque você não pode vender todos os 40 telefones só para ela.

Agora você entende que muitas empresas no túnel estão em uma posição difícil. Embora então, o que eles continuam a economizar fundos por cheque para ir, o que a automação está reduzindo gradualmente o número de trabalhadores, isso não é suficiente para compensar o declínio nas vendas. Muitas dessas empresas estão agora à beira da queda e forçadas a tomar medidas para melhorar sua vida.

Parte importante dos recursos de cada empresa investetsya em fábricas, carros, equipamentos e aparelhos oficiais. De tudo isso (o que os economistas chamam de capital corporativo) é muito difícil se livrar dele rapidamente. Por exemplo, se você só adquiriu novos equipamentos para sua fábrica automática, pode acabar vivendo em um passado quebrado. Você não pode simplesmente devolver o equipamento e receber seu dinheiro de volta se a demanda por seu produto de repente começar a recusar. Por isso, as empresas, que vivenciam a rápida rejeição das demandas, muitas vezes não têm outros meios de sobrevivência, além de como demitir trabalhadores. É claro que consideramos esses processos como parte do ciclo natural de negócios. Em tempos difíceis para as empresas muitas vezes demitem trabalhadores,

Agora vemos como as empresas no túnel estão começando a cortar mais empregos. Todos caem novamente em desespero e, em muitos casos, são forçados a demitir até mesmo funcionários valiosos que antes eram considerados figuras-chave no trabalho da empresa. A luz do túnel brilhante o suficiente começa a desaparecer.

Demandas de longa recessão afetam em maior grau as fábricas nesses países em desenvolvimento, como a China. O trabalho de uma empresa semelhante depende da liderança pró-de um volume muito grande de produtos, exportação - minha principal potência global. Em um momento real, eles reduziram muito o número de trabalhadores do canteiro, e o fluxo da nova classe média nos túneis praticamente parou. Sobre o resultado de cortar os trabalhadores do local no túnel para menos luzes. Muitas companhias desceram toda a parede do túnel no escuro. E aqui estão algumas das luzes mais brilhantes. Comece a testar em si mesmo os efeitos desse processo e comece

também a minha perda de brilho. Os donos dessas comunidades veem como sua riqueza desaparece.

O túnel ficou muito mais escuro, meu estômago inerte fica claro que a esperança até da estrela mais brilhante se espalha aos poucos no novo vazio sem fundo do túnel.

Investigação em condições reais

Obviamente, nosso modelo mostra tudo o que não está feito e ok. Talvez nossa suposição original sobre a mobilização dos trabalhadores no passado estivesse errada. E novamente - vamos. Vamos refletir sobre isso para o próximo capítulo. Mais tarde, podemos nos perguntar se a questão não é aceita se cometemos algum erro na modelagem. Vamos. Vamos ver, podemos gerar estranhos resultados de "verificação" em nossas condições reais. Talvez, podemos olhar para o recorte histórico, para ver, é apresentado se a história é uma lição, o que pode confirmar nosso modelo. Vamos sair do túnel e vamos nos comprometer com a ação de viagem no tempo — avanço rápido em 1860 g. A maior injustiça que já aconteceu na história do rii da nação, veremos mais tarde na parte sul dos EUA. Amamentação uma forma de automatização do trabalho.

A injustiça e a moralidade relacionadas à escravidão forçada devem atrair praticamente toda a nossa atenção. Mas nunca pensamos nos efeitos da escravidão na economia. Na época da eleição de Abraham Lincoln, a principal fonte de conflito entre a população Niya do norte era a oposição moral à escravidão. Exceto além disso, existem diferenças significativas entre os tempos econômicos dos sistemas norte e sul.

A economia do norte costumava ser composta de trabalho voluntário e atividade empresarial. Ele deu a população

uma chance igual nã. Os estados do sul, por outro lado, estão se desenvolvendo para cair no trabalho forçado. Toda a riqueza estava concentrada nas mãos de fazendeiros brancos que possuíam milhares de escravos. Como resultado, mudar a situação financeira das camadas mais pobres da população branca é extremamente difícil, pois o trabalho voluntário torna-se inacessível a elas.

Documentário confirmatório mostrando a influência da escravidão na economia do sul. Em seu livro equipe de rivais: o gênio político de ibrahim lincoln * doris cairn sobreviventes descrição- vaet realizada em 1835 g. William Seward, tornou-se, anos depois, secretário de Estado Lincoln. Juntamente com a sua família seward cavalgou de um nativo em casa na equipe de Nova York para o estado escravo da Virgínia **. Indo para a Virgínia, a família Seward deixou seus familiares para suas cidades vivas. Eles seguiram pela estrada, que só ocasionalmente encontrava casas, lojas e barracas. A paisagem é decorada com cabanas de celeiros em ruínas. Parece que a pobreza está atacando o próprio país. Em sua viagem no tempo, Seward fez as seguintes observações: “quantas maldições de escravidão consumiram esta terra velha e histórica. De todos os países que vi, apenas a França, que por 40 anos de guerra esgotou todos os seus recursos e cuja população foi exterminada por Leno pela espada no passado no mesmo tipo de recusa, o quê e Virgínia.

Obviamente, o que em nosso modelo e modelo econômico sul apresenta vários paralelos.

Percebemos o que em nossos túneis sobre o tamanho a percorrer, como as luzes mais brilhantes se tornavam mais intensas enquanto a luz começava a desaparecer, um depois e desaparecer completamente. Tal situação corresponde plenamente ao fato de que toda a riqueza do sul estava concentrada nas mãos de ricos fazendeiros, em

tempos posteriores como a maioria da população costumava ser coberta pela pobreza. E o tema não é menos há uma inconsistência. No modelo de nós, a situação continuou a se deteriorar antes disso, adeus à última conta sem perda -ku forçada em vez de iniciar até a luz mais brilhante. A escravidão no sul diz que há mais 200 anos. Os fazendeiros podiam manter a riqueza até antes do início da guerra civil em 1862 g.

Estabilidade por tanto tempo?

A pista está no fato de que a economia do sul é principalmente uma economia de exportação. Enormes plantações, cultivava-se o algodão em bruto, que depois era utilizado na europa e nos estados do norte, onde era utilizado para a produção de têxteis e vestuário. É esse tipo de entrada de riqueza de fora por um longo período de tempo que sustenta a economia.

Nosso modelo representa todo o mercado de massa. Samose, claro, o que nele não é o mercado de exportação. Em nosso modelo, a automação onipresente de outros lugares acaba levando a uma diminuição na demanda por produtos e serviços, devido à diminuição do número de luzes no túnel. É fácil imaginar isso se o sul fosse realmente ecológico. Isolado economicamente e sem saída do comércio, mais rápido total, suas recaídas terão o mesmo destino, o que se observa e em nosso modelo.

De fato, uma das primeiras ações que o presidente lincoln tomou após a retirada dos estados do sul da união foi a imposição de um embargo comercial com o sul. Desde então. Para mim, esta medida provou ser muito eficaz: as exportações de algodão do sul caíram 95%. Definitivamente, esse fato torus desempenhou um papel na falta de guerra. No final da guerra, em 1865, a economia do sul entrou em colapso. Pode-se dizer que, se não houvesse

guerra, apenas os efeitos econômicos de influenciar o embargo poderiam ter levado à queda da escravidão.

Conclusão

Tanto a modelagem quanto o estudo do sistema econômico yuga sustentam a ideia de que, tão logo o automático penetre no mercado de trabalho até certo ponto, a economia, movimentando-se enormemente na produção, necessariamente entrará em colapso. E a razão é simples: ao considerar o mercado como uma entidade, as pessoas dependem do pagamento do trabalho, — são as mesmas pessoas que obtêm minha produção.

Em outras palavras, embora uma máquina possa, com toda probabilidade, substituir uma pessoa no trabalho, a mesma máquina – se isso não for reflexo do reino da ficção científica – não pode atuar como participante do mercado consumidor. Lembremos o exemplo do convencional bilionário ou mil pessoas vendendo telefones. Fertilização de alguns humanos faz sentido comparar os efeitos econômicos da escravidão e da automação? Em tecnologia avançada, por favor? Naturalmente, que tal comparação subestima a influência da tecnologia automatizada na economia. Por causa dele, a natureza desumana da escravidão teve um preço. É a violência da escravidão e a baixa produtividade. Claro, o dono do carro não é um rosto com esse problema. Exceto para ir, o carro, que pode funcionar ininterruptamente, obviamente, tem potencial para ter uma maior produtividade de produtividade, como até mesmo trabalho humano voluntário.

Agora mal substituir a grande quantidade perdida de potenciais consumidores. Sim, isso pode funcionar na venda de iates ou carros "ferrari", mas não com bens e serviços de diversos tipos de consumo, que se recompensam na base da economia.

No início do processo de automação, esse efeito não é visível. As empresas que iniciaram a tomatização reduziram significativamente seus custos, pois os trabalhadores foram demitidos. Mas aqui então, como as demandas mudarão em seu produto, não o cálculo aceito. Na escritura em algum momento por cheque reduzir o preço do produto as demandas podem até aumentar. Sobre os resultados melhorou os lucros das empresas, de uma forma, e os ganhos dos administradores e acionistas. Foram essas luzes brilhantes que o centeio originalmente tornou a brilhar novamente com mais intensidade.

No entanto, quase todas as empresas no túnel continuam se desculpando por automatizar seus próprios processos. E em alguns momentos a redução de tempo no número de clientes em potencial lei começa a superar os benefícios da automação. Como chegou esse momento, a empresa foi obrigada a reduzir ainda mais o trabalho de alguns locais, o que levou a uma diminuição do maior número de consumidores e a uma nova queda nas demandas. A partir deste mo-cop econômico bate em um círculo vicioso.

Não é um final muito feliz. No entanto, ainda precisamos de um retorno à nossa presunção original. Talvez se, o que em algum momento no futuro carros e computadores poderão cumprir uma parte importante do trabalho, que agora é realizado por "trabalhadores comuns", e ao mesmo tempo não serão criados novos empregos para essas pessoas antes de suas capacidades de negócios? Talvez algo como aconteceu?

Discutiremos essa questão no próximo capítulo. Exceto para continuar, consideramos tal fenômeno, como o delírio de ludditov, que representa um ponto de vista auto-estabelecido, contradiz em graus importantes nossos resultados de modelagem.

Capítulo 2

Aceleração

Vamos voltar à questão de saber se faz sentido uma posição sobre a automação dos trabalhadores no local de trabalho no futuro. Pode ser útil começar a considerar essa questão, dando um passo para trás, como se a estivesse olhando do outro lado. Se você acredita que o que fizemos é uma suposição errada, você deve pensar que a tecnologia gi nunca avançará tanto quanto os empregos ocupados por pessoas comuns serão automaticamente enfadonhos. A economia criará sempre trabalhadores locais, a partir das capacidades da grande maioria da população.

Se você abordar o problema dessa maneira, provavelmente verá algum motivo de preocupação. Claro, o verdadeiro problema está em uma palavra inaceitável: "nunca". Nunca - isso é demais. O ponto: são 300 ou mesmo 1000 anos. Em geral, "nunca" é no máximo o mesmo que "para sempre".

Para fazer tudo isso parecer mais razoável, vamos diminuir os critérios. Vamos pensar em continuar nossas próprias vidas ou as vidas de nossos filhos. Assim, o problema torna-se novamente compreensível e adquire um caráter pessoal. No final das contas, nenhum de nós gostaria que algo ruim acontecesse em nossas próprias vidas, mesmo que não estivéssemos ao nosso lado.

Com base nesse critério, suponha que o prolongamento médio da vida ao nascer em nós, crianças, seja de 80 anos. Então temos algum controle Data — 2089 g. Então, suposição, que queremos examinar agora, olha para o próximo caminho...

Até 2089, a tecnologia não se desenvolverá de tal forma que a maioria dos empregos sejam ocupados por pessoas comuns, será automático. Até agora, a economia criará empregos com base na capacidade de oprimir a maioria da população.

Pode se fazer nesta aposta?

Rico fica mais rico novamente

Quase todos nós entendemos que nosso mundo está mudando rapidamente, ao que parece, o que é evoluir a uma taxa surpreendente. Além disso, estamos acostumados ao progresso contínuo no campo da tecnologia. Vemos quais notebooks, comprados hoje, são muito mais fáceis, baratos e funcionais do que notebooks, obtidos em um total de vários anos atrás. Somos novos soto- seu telefone é menor e mais leve, mas ainda tem muito mais funções.

Como seres altamente desenvolvidos, orientamos nosso pensamento pelo prisma do movimento constante ou da mudança gradual. Tendemos a analisar em termos de visão linear. Na maioria das vezes, é assim que os bots materializam o mundo ao nosso redor.

Certamente estamos familiarizados com o conceito de aceleração. Tropeçamos quando o enfrentamos quando um carro está em movimento ou um avião decola. Mas na vida cotidiana, a aceleração é algo então, tem uma duração muito pequena: algo em poucos segundos. Talvez por isso não nos seja fácil compreender a essência da aceleração, que tem o lugar atual de dez anos. Temos dificuldade em perceber o seu verdadeiro significado.

Em 1965 Gordon Moore, co-fundador da Intel Corporation, descobriu o que está nos resultados permanentes da inovação o número de transistores em silício de cristal duplo decorrido para o mesmo intervalo de tempo. Moore previu

que no futuro essa taxa de crescimento persistiria, e nos anos seguintes suas previsões foram confirmadas. As observações de Moore estavam inicialmente relacionadas à produção de microcircuitos de potência, mas aos poucos se transformaram em regras empíricas lógicas que nos alimentam para reflexão sobre como nossas habilidades melhoram ao longo do tempo para entender e processar informações. Esta regra é conhecida como a lei de mur *, e sua pode rapidamente seguir caminho: "como resultado dos avanços tecnológicos, o poder de computação dos dispositivos dobrará a cada dois anos".

Claro que o mesmo, em comparação, por exemplo, com as leis da física, isaac newton postulou que a lei mura não é uma lei. No entanto, é um resultado preciso da observação, e quase todos na área de desenvolvimento tecnológico o reconhecem. A lei de Moore é uma aproximação geral de todos os dados disponíveis. De fato, vários aspectos técnicos do processo estão sendo aprimorados com várias carrocerias de alta velocidade. No entanto, podemos concordar que é a nossa capacidade crescente de ver e transferir informações que é a força motriz por trás de nosso círculo contínuo de inovação técnica, e a lei de Moore inegavelmente confirma isso.

Quando algo dobra no mesmo intervalo de tempo ki, dizemos que está crescendo em progressão geométrica , ou exponencialmente **. Para entender claramente o significado dessa aceleração colossal, imagine-se o que há em você um centavo e todos os dias durante o mês .

O valor disponível é dobrado, ou seja, no segundo dia em você — dois centavos, um no terceiro — são quatro e td.

Arroz. 2.1. Dobrando o centavo: dias 1-15

Aqui temos muito para desenvolver a escala do histograma, para que no final você possa colocar um baú de figuras bem grande. Pode-se ver que na tabela anterior o último valor era \$164, mas agora esse valor é tão pequeno em relação à nova escala que não é visível nem a borda. Para notar pelo menos um pequeno crescimento, é preciso esperar até o dia 22, quando o número será de quase 21 mil fantoches.

Nesse exato momento, o número começa a crescer rapidamente - em ritmo acelerado. A marca de 1 milhão de dólares foi atingida no 28º dia, e no final dos últimos trinta dias saíram outros US\$ 5 milhões. Nada mal para um mês de trabalho. Se tivéssemos sorte e nosso julgamento caísse em um mês com 31 dias, já teríamos cerca de US\$ 11 milhões. Processe novamente em trinta dias o número em 5 764 607 523 034 235, ou quase 6 qdrln (quatrilhão) boneca., sem dúvida, antes de perder toda a nossa esperança.

Arroz. 2.2. Dobrando o centavo: dia 15-30

Como você pode ver, a progressão geométrica ou exponencial é de fato uma necessidade absoluta. Prova de como "os ricos ficam mais ricos". Quanto mais temos, mais recebemos, e esse processo continua. O contraste quando comparado ao que acontece no nosso dia a dia é definitivamente incrível. Tomemos o crescimento econômico ou, por exemplo, o tão esperado aumento salarial. Neste caso, regozijamo-nos com um aumento percentual ainda insignificante. Talvez o que é isso? O poder de computação está realmente crescendo tão rápido?

Para mostrar, o que é isso, deixe-me liderar a medição da experiência pessoal. Em 1981 G. Entrei na universidade de Michigan e, sendo calouro, pretendo estudar engenharia da computação. Então isso era mas espere disciplina, apenas o que foi introduzido em michigan e não quantas outras

universidades. Mais tarde, ninguém mais pode dizer, é claro, se os computadores se tornarão importantes em nossas vidas, para ocupar meu nicho na esfera da tecnologia. A universidade de Michigan costumava ser um dos centros de computação mais avançados do estado. Computadores, usando--ku então, representavam-se o grande computador universal, fabricado pela amdahl Corporation. No primeiro curso de programação de computadores colocamos a tarefa de escrever e executar programas usando um computador de cartão perfurado*.

Para fazer isso, primeiro você precisa ir à livraria da universidade e comprar uma caixa grande de fokat limpo. Ligeiramente diferentes em comprimento, eles são semelhantes aos cartões de índice padrão.

Então, por favor, lápis e papel, está escrito o programa, e um cartão limpo pertencente ao centro de informática. O mapa é inserido no cartão perfurado do carro, e com o teclado introduzimos uma linha do nosso programa. No resultado, o dispositivo faz um buraco adequado no mapa. Tal procedimento é feito para cada linha em my-program. Se houver um erro, é necessário descartar o novo cartão finalizado e começar de novo. Para fazer o programa tem que bater centenas de karts.

Em seguida, o baralho de cartas é cuidadosamente transferido para o dispositivo de leitura com o cartão perfurado, onde são então acomodados e aguardamos quando o computador processará os dados.

Mais tarde, algum tempo, e em alguns casos, até mesmo algumas horas, no centro de impressão há rumores de que a versão impressa: quando os resultados. Então, como é praticamente impossível escrever um programa sem censura desde a primeira (ou mesmo a partir da segunda)

vez, tendo que passar por esse procedimento repetidamente antes de encontrar e corrigir erros.

É claro que o princípio de nossa interação com os computadores terami mudou muito. Acima eu tive que ativar a descrição do cartão perfurado no interesse dos jovens leitores que, o cartão perfurado na universidade de michigan: para então na universidade um sistema de compartilhamento de tempo interativo muito moderno foi chamado com sucesso de sistema de terminal de michigan, ou mts. A maioria dos alunos usa terminais interativos. No entanto, o tempo interativo do computador é muito caro, então os cursos introdutórios são frequentemente usados para desfrutar de cartões perfurados.

Pode não estar familiarizado com eles. E o computador em si? Tera?

Na época, a universidade de michigan estava usando o amdahl 470/v8. O custo de tal máquina é de aproximadamente US \$ 2 milhões, podendo ocupar uma área significativa do local.

Para comparar a velocidade relativa de computadores pessoais de uso único, os engenheiros desenvolveram uma unidade de medida, conhecida como um milhão de operações por segundo, ou mips. A pontuação de mips de um computador é um pouco como a potência nominal do motor. Junto com o fato de que cada computador de mina é único em design, o índice de mips nos permite fazer comparações aproximadas.

Se imaginarmos que um programa de computador no processo funciona como um pianista tocando uma melodia de piano, então cada comando corresponderá a um único impulso de tecla. O índice de computador amdahl na universidade de michigan é de aproximadamente sete

mips*. Como resultado, você pode imaginar como nosso pianista gera 7 milhões de toques de tecla de leão por segundo. Obviamente, um crescimento tão incrível. Bom para pianistas e ao mesmo tempo nada mal para computadores.

Na época em que me formei na Michigan University em 1985, muita coisa mudou drasticamente. Um ano antes, a empresa de computadores da apple lançou um slicker, que, assim como seu predecessor, o apple lisa, foi o primeiro computador pessoal comercialmente acessível com uma interface gráfica e mouse atrevidos.

As universidades compraram dezenas desses computadores, e agora, em vez de computadores antigos no processo de aprendizagem, os alunos usam seus apelidos.

* Amdahl computer show at mips: coleção de benchmark de computador de roy longbottom. Link: www.roylongbottom.org.uk/mips.Htm#anchoramdahl

Primeira versão: quando a capa de chuva trabalha com velocidades próximas a um mips * . O outro diz que a comparação de velocidade da capa de chuva e do computador amdahl é de cerca de 1:7, o que parece impressionante. Além disso, o tamanho compacto do macintosh permitiu seu lugar na mesa, mais tarde como o grosso do amdahl custou 2 milhões de bonecas. Ocupava todos os quartos.

Agora vamos ver, como tudo se desenvolveu depois da universidade -ku windows-chani...

- Em 1988, o processador intel 386dx rodava a 8,5 mips. Este microprocessador foi usado pela primeira vez nos computadores pessoais da IBM, que podiam suportar versões anteriores do Microsoft Windows. Assim, os

computadores desktop estão agora superando o crescimento dos computadores da amdahl.

- Em 1992, o intel 486dx estava rodando a cerca de 54 mips, o que é quase oito vezes a velocidade dos computadores amdahl. Os PCs baseados no 486º processador foram os primeiros computadores a fornecer uma plataforma adequada para o Microsoft Windows. O Windows 3.1, também representa- lançado em 1992, um enorme sucesso comercial para a microsoft.

- Em 1999, a velocidade do intel pentium iii foi avaliada em mais de 1300 mips. Nosso pianista agora está excitado interpondo seus dedos, fazendo outro bilhão de cliques * todos os dados sobre performances em unidades de medida mips são retirados da wikipedia: www.en.wikipedia.org/wiki/instructions_per_second. computer tera on os raincoat e lisa usavam um microprocessador motorola 68000 com um show de mips.

Chaves por segundo. É quase 200 vezes mais rápido antigo amdahl.

- Em 2008, os processadores Intel Core 2 Extreme produziram até 59.000 mips. São 59.000.000 toques de tecla de piano em um minuto, ou 8.000 vezes um computador raro e extraordinariamente caro da amdahl.

A partir de 24 deste ano após a formatura da universidade, sem dúvida promete mudanças colossais. E de qualquer forma, o que interessa mais à nossa arrogância, mais acontecerá no futuro.

Da lei mura desconhecemos o que é a perfeição do computador - em progresso geométrico, progresso, trabalhando no princípio de "os ricos ficam mais ricos", onde a cada dois no ano dobramos depois, o que em nós já existe. No primeiro capítulo dei um exemplo da

possibilidade de venda de fundos de celular, bill gates e Warren Buffett. Vamos voltar às contas de necessidade e passaremos o experimento, que poderá nos mostrar o nível de progresso que estamos esperando.

Bill Gates deixou harvard no novo méxico em 1975 g. E junto com seu parceiro Paul Allen fundou a Microsoft. Basicamente, esta data é o ponto de partida para o desenvolvimento da indústria de computadores. Desde que Bill começou a ser contratado em 1975, vamos imaginar que nossa moeda mágica o encontrou imperceptivelmente em seu bolso. Focando por outro lado, Bill não notaria. Estaremos dobrando um centavo a cada dois corantes este ano e vamos ver, o que eventualmente receberá a conta do portão...

- IBM pc rodando ms-microsoft dos, lançado em agosto de 1981 este é o caminho da microsoft para o sucesso. Naquele momento na conta no bolso de oito centavos.

- Em março de 1986, a Microsoft tornou-se opinião pública e suas ações foram vendidas pela primeira vez no inventário da bolsa de valores nasdaq. Na conta, o carro da polícia estava perto de 45 centavos * .

- O Windows 3.1 apareceu em 1992. A Microsoft começou a competição de vestir a capa de chuva da maçã. Mais tarde na nota no bolso perto da boneca 3.6.

- O Windows XP começou em 2001. Bill tem cerca de 82 bonecos.

Olhando para o bolso de Bill em 2009, encontramos lá cerca de US\$ 1.300. Claro, é melhor ele não depositar esperanças em nós.

Considere tudo o que Bill Gates realizou em sua carreira. Ele transformou a microsoft em líder mundial em programação corporativa ao fornecer, embora neste momento o falecido do caso da empresa, a dedicação de minha própria gestão de fundos de mídia social.

Além disso, em nosso experimento para medir a conta de aceleração geométrica do processo ele tem um número, nem mesmo 1500 bonecos. Tema não menos sinais de custo intensivo acelerado no ponto 2001-2009 anos: total por oito anos faturas arrecadadas mais de 1200 bonecas. Em comparação com os ganhos de 82 bonecas. Por 26 anos anteriores a 2001 g.

A partir do gráfico, revisto anteriormente, sabe-se que fatura finalmente atingirá a marca de um milhão de marionetes. O que ela pode dizer sobre o futuro?

- Bill terá cerca de US \$ 10.500 em 2015, o que está em oito mais uma vez, que tal em 2009 g.
- Em 2021, conta faturará cerca de US\$ 84.000, ou seja, Bordando a g de 2009. Quantidade em 64 vezes.
- Em 2025g. Bills vai jogar fora quase 336k bonecas., um presente em 258 mais uma vez em relação a 2009 g.
- Em 2031, Bill será multimilionário. Na ordem do total, superando o 2009 g. Figura em 2000 uma vez, um exato - 2,6 milhões de bonecas.

A partir desses números, fica claro que, se o progresso técnico não diminuir na maior parte, os computadores se tornarão muito mais poderosos para 2031 g., e são quase 60 anos antes de controlarmos a data - 2089 g.

O que terá sido faturado em 2089 g.? 1.4 qdrln fantoche. Ele vibra - e/e conta mais uma vez em 1300 fantoches. Em 2009 g.!

Esses números nos dão uma ideia do nível extraordinário de penalidades por aceleração tecnológica que estão previstas nos próximos anos e décadas. O futurista e inventor ray kurzweil * escreveu: "o crescimento exponencial [ou geométrico russo] é enganoso. Ele em sua essência é o que, como só conseguiu a inflexão do ponto, vai o crescimento explosivo **".

O que é autoconfiança em volume, qual é a lei da vida de orgulho nos próximos anos e décadas? Há uma razão para calcular, o que é previsível no futuro ele terá poder. Mais cedo ou mais tarde, a tecnologia moderna atingirá seus limites físicos, porque os transistores em chips de microcomputadores reduzirão o adeus em vez de se aproximarem do tamanho da molécula individual ou da estrutura do átomo. Mas para então Raymond kurzweil (inglês) raymond kurzweil; clã. 12 de fevereiro de 1948 g., nova york, eua) foi um famoso inventor e futurista americano. Em qualidades - como inventor, ele criou muitos sistemas para reconhecer a fala.

** Ray kurzweil, singularidades próximas: quando os humanos transcenderam a biologia, nova york, grupo de pinguins, 2005.

Talvez, aparecerá tecnologia muito nova. Quando feito - dado este livro, a universidade de stanford anunciou, o que os cientistas conseguiram codificar as letras "s" e "u" no modelo nacional de interferência de ondas elétricas quânticas * . Em outras palavras, eles podem criptografar digitalmente informações em partículas, quanto átomos menores. Tal conquista pode servir de base para a futura tecnologia da informação no novo campo da computação quântica; isso levará à engenharia da computação em esferas atômicas individuais e até em partículas subatômicas.

Esperar que tal avanço não aconteça a tempo, e a tecnologia para fazer circuitos integrados realmente mas atingirá limites físicos, é muito provável que o que está no centro das atenções não seja a produção individual de processadores de alta velocidade, e a combinação de um grande número de processadores wa de baixo custo para o mercado de massa em alta arquitetura paralela. Na próxima seção, aprenderemos que esse processo já está em andamento e, se a lei de Moore finalmente se justificar, o processamento paralelo de dados pode se tornar uma prioridade para tornar os computadores mais poderosos.

Mesmo que a lei de Moore, historicamente confiável, tenha se mostrado irracional, não há razão para acreditar que o progresso irá parar ou mesmo começar a se tornar linear em caráter. Se uma taxa acelerada de declínio nesse caso levasse quatro anos (ou até mais), e não dois, ainda haveria progresso social exponencial, o que levaria a conquistas marcantes na área de oportunidades de computação** .

Vamos voltar à nossa suposição original de que... antes de 2089, a tecnologia não avançará tanto que a maioria dos empregos ocupados por pessoas comuns estará automaticamente ativa. Até lá, a economia vai criar trabalhadores locais, continuando a partir das capacidades da grande maioria da população.

Parece mais real agora? Mas espere, isso ainda não é tudo.

O mundo dos recursos de computação

Talvez, voltando a 1975, fosse muito simples calcular todos os computadores do mundo. Em primeiro lugar, teríamos encontrado em instituições governamentais, universidades e grandes corporações. Os fabricantes gostam de como a ibm provavelmente nos dará uma lista de todos os locais onde o computador está instalado. No capítulo anterior,

falamos sobre como o poder e a velocidade dos computadores aumentam. Se calcularmos o ritmo geométrico de crescimento e simplesmente aplicarmos suas propriedades à tecnologia de computadores em 1975, estaremos diante de um tremendo aumento na capacidade do poder computacional. Mas é claro que todos nós sabemos o que realmente aconteceu. Tudo está acontecendo de outra forma.

quantidade em todo o mundo as pessoas também crescem nunca - com velocidade estrondosa. De acordo com algumas estimativas, atualmente cerca de um bilhão de computadores pessoais são usados terov. Mas este não é mais o fim. O computador na forma de incorporado adquirirá uma forma de s, um pouco semelhante à forma do gráfico, que aparecerá na seção de receita em queda. No entanto, não se sabe quando no futuro isso pode acontecer e, ao mesmo tempo, não há evidências de promessas sobre o que isso geralmente acontecerá.

Microprocessadores podem ser encontrados em telefones, tocadores de mp3, motores de automóveis, aparelhos elétricos e muitos outros dispositivos. Computadores em qualquer lugar.

Por um lado, pode-se prever o que simultaneamente e poder, e o número de computadores no mundo está crescendo em progressão geométrica ou, pelo menos, no mesmo extremo. Obviamente, o aumento da capacidade de manipular para compartilhar informações além da compreensão. Se imaginarmos o número de dispositivos obsoletos, que se acham desnecessários com o momento do aparecimento dos computadores, facilmente aceitos, o que hoje toda a engenharia informática, encontra-se no aterro sanitário, excede em muito o número que existia no mundo dos dispositivos informáticos em 1975 g.

Parece notável que um avanço tão extraordinário na capacidade de computar e processar informações possa ocorrer em vez de deixar sua marca na lógica geral da tecnologia, da economia e da sociedade como um todo. No entanto, na realidade, em muitas áreas, a mudança não ocorre da mesma forma tão rapidamente, como eu poderia esperar.

Atualmente, carros e aviões são equipados com computadores embutidos, mas sua visão geral e princípio de funcionamento na maioria dos casos permanecem no nível de 1975 g.

A Nasa lidou com as principais tarefas do programa "apollo" e realizou o pouso na lua em vez de ter uma engenharia de computação conjunta temporária. Até o desenvolvimento da trança mic-shuttle ocorreu durante o lançamento do primeiro pc. Junto com isso seus economistas falam sobre tal conceito, como é o paradoxo do desempenho, que diz o que, nas margens - pelo menos antes do mais recente em economia não é uma observação - alce impulsionando o desempenho, que espera aplicar aos trabalhadores uma grande quantidade do novo Computador.

Acontece que, neste dia, o dia da revolução do computador desenhando -ku base forçando por conta própria o mesmo, reflete no primeiro turno na bola informativa e de comunicação * .

Tenho a sensação de que esse extraordinário aumento significativo no poder de computação é a batalha dos recursos ocultos que podem aparecer de repente de maneiras novas e inesperadas. No futuro, muitas tecnologias tradicionais e quase todas as áreas de nossas vidas estão mudando (talvez muito rapidamente) de maneiras impossíveis, mas previsíveis. Por exemplo, para ir, qual é o custo da espera, vamos considerar duas inovações

que surgiram: como mi- pelo menos uma delas hoje é positiva, uma segunda, sem dúvida negativa.

Cálculos distribuídos e em nuvem

Cálculos distribuídos - isso está se desenvolvendo rapidamente - todas as áreas relacionadas ao uso de energia não apenas de um computador pessoal, mas também de um grande número desses dispositivos. O objetivo é combinar diferentes computadores usando software especializado. Graças a isso, problemas numéricos complexos podem ser divididos em partes e distribuídos entre centenas ou milhares de computadores para que todos possam trabalhar neles ao mesmo tempo. A computação distribuída é capaz de traduzir os recursos de computação a um nível sem precedentes para resolver tarefas difíceis nas esferas da ciência e da engenharia.

Um dos primeiros e mais conhecidos usos da computação distribuída permaneceu no projeto.

* Mesmo como uma bola, como a biotecnologia e a genética, podem estar ligadas à variedade de notícias da ciência da informação, pois se preocupam com a sistematização e explicação de informações sobre a estrutura do nosso dna.

"genoma de pessoas". este projeto internacional começou em 1990 g. E foi concluído em 2003 g. — às duas no ano anterior às provisões de planejamento. A casa-alvo do projeto costumava definir a divisão sequencial de todas as moléculas de DNA humano e a identificação de cerca de 25 mil genes individuais, que constituem nosso código genético. O processo de decifração da molécula de dna rovki e a identificação de cada gene requer uma quantidade muito grande de recursos computacionais e os cálculos da área de distribuição desempenham um papel importante

nisso. As informações genéticas, recebidas nesse processo, armazenadas em bancos de dados e acessadas pela internet estão disponíveis para pesquisadores e cientistas. O resultado é uma fantástica fonte semi-continua de conhecimento, que até agora tem sido analisada por cientistas e é garantido para levar a um sucesso numérico vicioso na área da genética, medicina no futuro.

Seu interesse especial pela computação distribuída esférica representa a ideia de volumes, que liberam o poder prático de qualquer computador conectado à internet, podendo ser combinados em uma rede comum e envolvidos na resolução de tarefas complexas. A maioria dos computadores, se deixados incluídos, ficam ligados por longos períodos de tempo, especialmente à noite. A ideia de combiná-los para uma nova centena de doações de energia gratuitas é popular em muitas áreas.

O projeto da universidade de Stanford sob o nome `folding@home` visa resolver uma tarefa complexa especificamente na área de bioquímica socializada, conhecida como "superfolding de moléculas de proteína". Pesquisas bem-sucedidas nesta área ajudarão no futuro a combater o câncer e doenças semelhantes, como a doença de Huntington ou a doença de Parkinson. Outro grande usuário do sistema é a Berkeley Plataforma de Software Aberta para Distribuição de Computação Preguiçosa (BOINC). Poder de seu computador para realizar uma variedade de projetos científicos, incluindo SETI ("busca por mentes extraterrestres"), previsão do clima da Terra, pesquisas sobre doenças oncológicas, astrofísicos e muitos outros. Programa para participação neste projeto pode ser baixado no jogo * .

No futuro, pode-se supor que os números distribuídos terão um significado surpreendente. Novamente para ir, eles formaram um fenômeno chamado computação em nuvem

ut programadores. Essencialmente, isso levará a uma estrutura ululante para usar o enorme poder dos números de computador como uma base necessária: novos recursos de computação junto com aplicativos especializados se espalharão como a geração de energia distribuindo eletricidade. A tendência de utilização de computação distribuída e em nuvem abre novas oportunidades promissoras para a introdução de colossais novas capacidades computacionais na área, que, sem dúvida, terão resultados positivos no desenvolvimento de áreas como ciência e medicina. No entanto, o exemplo a seguir é muito menos inofensivo.

Mercado de outono

É amplamente conhecido que o mercado "subprime" caiu em 2007 devido ao fato de que os mutuários com não as melhores classificações de solvência deixaram de cumprir as obrigações em suas hipotecas. Bancos e empresas de hipotecas de institutos de pesquisa concedem esses empréstimos em alguns casos porque são simples erros de cálculos que podem ser um risco ocasional - devido a enganos explícitos. Considerando as expectativas de uma bolha ensaboada no mercado imobiliário, muitos credores podem assumir uma posição bastante difícil e, mesmo que o mutuário não possa fazer os pagamentos, os credores podem minimizar seu risco aumentando o valor das penalidades sobre a habitação. Como tudo isso pode estar relacionado a computadores? O que e, se isso fosse todas as histórias, então abaixo do padrão uma crise primeiro seria forte o suficiente, mas não saindo dos limites dos EUA. Definitivamente, não afetará o mundo inteiro e não levará à crise financeira mundial que veio em 2008 g.

Para explicar as razões da propagação mundial da crise, é necessário voltar a 1973. Mais tarde publicou um artigo científico regozijante, no qual revelou a fórmula matemática de pares "o modelo de precificação de opções black-scholes. Esta fórmula foi o primeiro a calcular o valor aproximado das opções de ações que é o direito de comprar ou vender uma ação a qualquer momento no futuro a um preço fixo antecipadamente. calcular seu preço exato.

Nos anos que se seguiram, e particularmente durante a década de 1980, um grande número de ex-físicos e matemáticos começaram a aceitar ofertas para cargos mais bem pagos em Wall Street. Essas pessoas (na verdade, são apenas homens) são frequentemente chamadas de quanta.

A Quantity passou a usufruir da fórmula black-school e ampliou sua área de aplicação. Com base na sua fórmula, eles desenvolveram um programa de computador e, aos poucos, começaram a criar novos tipos de derivativos

Equipamento financeiro, baseado em promoções, títulos, índices e muitos outros títulos ou uma combinação * .

À medida que seus computadores ficavam cada vez mais rápidos, os quants podiam fazer mais e mais. Eles criam fornecendo novos tipos de raças exóticas com oportunidades incomuns. Eles podem aumentar o retorno (e risco) do papel valioso. Eles podem transformá-los em lucro, mesmo que o custo dos títulos caia. Eles podem até tentar pegar um baú de lucro, se o instrumento aumentar de valor, mas eliminar o risco se seu valor diminuir. Pelo menos pelo menos eles pensaram o que tudo isso poderia fazer.

Porque em preços imobiliários "bolha de sabão" ponte crescimento contínuo, empréstimos abaixo do padrão permitido na forma de documentos valiosos, hipotecas garantidas, eles poderiam negociar títulos. Ele se tornou

uma prática regular para empréstimos hipotecários. No entanto, além disso são criados novos tipos de equipamentos, montados em pacotes sob empréstimos padrão. Pelo mais famoso é

"obrigações de dívida garantida" que procuram atrair empréstimos com o menor risco e transformá-los em títulos que podem ser vendidos como equipamentos da mais alta qualidade. Estes são apenas derivativos no valor de papel, com participações mínimas, então as vendas mudam bancos e instituições financeiras em todo o mundo.

Quando os mutuários abaixo do padrão param de cumprir as obrigações, o valor dos títulos garantidos por empréstimos hipotecários começa a cair rapidamente e os serviços públicos de água não funcionam como esperado. Em muitos casos, costumava ser muito difícil ou impossível prever .

Seus custos. Além disso, as instituições financeiras estão envolvidas em muitos outros relacionamentos complexos, relacionados a derivativos exóticos, antes cuja tarefa é reduzir diversos riscos. Tudo isso leva à incerteza, levando a reduções ainda maiores nos custos. Sobre os resultados de março de 2008 g. Caiu um jarro do stearn bear*, pelo qual o mundo seguiu uma crise.

Significado no volume, o que, é claro, é impossível? Usado para fazer este estranho derivado sem acesso a um poderoso termo de computador. Se a crise do subprime ocorreu alguns anos antes, sem dúvida terá uma massa menor de sedes. Além disso, deve-se notar que o crash do mercado começou em 2007 g. Como o tempo de formatura não passou de um ano, agora sabemos que o poder computacional dos funcionários de Wall Street dobrou, apesar da continuação da crise.

É claro que os derivativos exóticos não são os únicos exemplos negativos do impacto do desenvolvimento da capacidade computacional nos mercados financeiros. 19 de outubro de 1987 o nível de preços na bolsa de valores em um dia caiu acentuadamente 20%. E você não pode nomear o evento exato ou outro fator, afetado no outono de forma tão inesperada. Muitos daqueles que na época estavam envolvidos em análises quantitativas em Wall Street, acreditavam que o colapso poderia ter sido provocado por programas de computador que negociavam ações de forma independente para fornecer "seguro de carteira" para grandes corporações e investidores.

Enquanto este livro estava sendo escrito, novos artigos apareceram na mídia. Sobre o uso dos computadores super rápidos em Wall Street, que permitem fazer todas as transações para o segundo estoque. É prática, famosa como flash de negociação, em breve se interessar pela atenção da comissão sobre documentos valiosos e trocas e pode levar à introdução de novos regulamentos legais.

Como esses exemplos mostram, seria de esperar que a taxa de crescimento e instabilidade de praticamente todos os fenômenos circundantes fosse de uma forma ou de outra aumentada pelo tremendo aumento em nosso poder de computação. Também pode-se supor que o aumento significativo da capacidade computacional será direcionado principalmente para a automação dos trabalhadores no local.

Mais adiante neste capítulo, examinaremos mais de perto quantas tecnologias avançadas específicas existem e sua possível influência no mercado de trabalho e na economia em geral. Mas primeiro vamos voltar da máquina para as pessoas. Talvez se as pessoas ka- de alguma forma "avançadas" do computador para salvar seus trabalhadores um lugar?

Depreciação de renda

Em 1811, a revolução industrial na Grã-Bretanha estava no auge. Este ano em Nottingham o tráfego foi formado sob o nome ludita.

Os luditas incluíam meu próprio mestre experiente retecendo a mesmice, que acabou sendo ameaçado de desemprego em conexão com a introdução de um tear que poderia ser controlado por trabalhadores inexperientes que eram mal pagos. Seu nome eles inventaram do nome de trabalho de neda luda, que, como se diz, destruiu uma dessas máquinas-ferramentas tão sofisticadas. Os protestos luditas se transformaram em tumultos e no estrondo dos motores. O governo britânico finalmente tomou medidas para combatê-lo duramente, e esse movimento foi interrompido em 1812. Desde então, a palavra "ludita" recebeu um pouco de desprezo pela sombra: assim chamada toda contra o progresso tecnológico ou a incompetência na nova questão das pessoas de tecnologia.

Os economistas geralmente refutam a teoria do volume, que a tecnologia moderna continuará a substituir os humanos para que a taxa de desemprego continue a aumentar. Em outras palavras, a maioria dos economistas apóia totalmente as suposições feitas no início deste capítulo. Você. (só não a versão com "2089", mas a versão com a palavra nunca.) Aquele, que expressa preocupação neste momento, refere-se aos neo-luditas. Os economistas também formularam a noção de "ilusão ludita", que ajuda a generalizar a explicação por que as preocupações neoluditas estão erradas. Um pouco mais tarde, considere esta questão novamente.

É claro que hoje a Grã-Bretanha é um estado-nação moderno, e a maioria dos trabalhadores geralmente está empregada. Os britânicos modernos são muito mais seguros

financeiramente. Coração comparado ao nível 1812. Então, eles estão errados? Ludita? Ou simplesmente 200 anos – são muitos termos pequenos?

Sabe-se que desde 1812 a tecnologia se desenvolveu de forma notável. E as pessoas? Estamos crescendo? Nós? Do ponto de vista da biologia geral, mudanças significativas não ocorrem acidentes. É impossível por um período de 200 anos que a evolução biológica ocorra. No entanto, não está totalmente claro, o trabalhador britânico médio de hoje se tornou muito mais qualificado do que um trabalhador de 200 anos atrás?

Vamos imaginar o estilo de vida do inglês médio na primeira metade do século 19 acabou sendo muito fácil de fazer graças a charles dickens, que como uma vez nasceu em 1812 g. Quando o diabo escreveu seu banner - você é um romance, ele se apoiou em ter filhos uma experiência e é observado. Todos estavam bem cientes de sua descrição das camadas inferiores implacáveis da sociedade e do ambiente poluído pela fuligem da empresa, trabalhando em uma esquina.

Em oliver twist, dickens retrata uma vida de mendigo órfão durante a revolução industrial. Aqui ele expressa sua atitude em relação ao problema, quando xia oliver, faminta, jogou as partes da carne, cão condenado:

"Espero que algum filósofo bem alimentado, de sangue frio, como gelo, coração de ferro, pareça, como oliver twist salta sobre pratos gourmet que os cães ignorariam! casa, pedaços de carne rasgada."

É claro que o trabalhador britânico médio hoje está muito melhor à espreita. O que se sabe qual é o ambiente quarta-feira tão igual a ser muito mais limpo e saudável. A taxa de alfabetização na Grã-Bretanha hoje é de 99%. É difícil

calcular esse índice para 1812 g., mas a suposição de cinquenta% estaria próxima da verdade. E, claro, as habilidades de leitura e escrita eram de propriedade apenas de representantes das camadas superiores da sociedade. Em 1812 g. Na Grã-Bretanha, a educação gratuita praticamente não existia. O governo não pensou muito na importância de investir na educação até antes de 1870 g., a frequência às aulas passou a ser obrigatória apenas em 1880 g. Obviamente, o que as médias de trabalho de hoje são muito mais educados em comparação com o tema do tempo. Considerando tudo isso, posso dizer, no futuro?

Como a capacidade de mudança do trabalhador médio realiza tarefas complexas nos últimos 200 anos.

Pode-se razoavelmente supor que o que vem a seguir neste ano a pro-habilidade humana deve ter crescido muito rapidamente até o período moderno. A arte gráfica de plotagem íngreme mostra uma mudança significativa nas condições gerais de vida em um país mais desenvolvido, como um país de paz.

- A qualidade dos alimentos, a saúde e a segurança ambiental protegem muitas pessoas de serem abandonadas e permitem que você use todo o seu potencial biológico.
- Os investimentos em alfabetização, em especial na educação infantil e secundária, bem como o acesso gratuito ao ensino superior e o desenvolvimento profissional dos trabalhadores melhoraram muito nossas habilidades.
- Um estilo de vida mais rico e variado em geral, incluindo livre acesso a livros, mídia, novas tecnologias, tecnologia e a possibilidade de viajar para nossos países

distantes, tem um efeito positivo na capacidade de entender e resolver problemas complexos.

No entanto, a taxa de mudança progressiva que podemos observar hoje está, na maioria dos casos, ligada a uma baixa taxa de desenvolvimento inicial. Em particular, na nomeação, parece que chegamos ao teto - e já podemos observar o efeito negativo disso. A mídia de massa americana está repleta de uma sucessão contínua de histórias sobre a atual crise alemã do ensino fundamental e médio.

^{3 7} Nos Estados Unidos, nem é possível dizer com certeza o verdadeiro percentual de alunos que concluem o ensino médio. Em um relatório publicado em 2008 pelo National Bureau of Economic Research*, foi dito que "com base" em nossas fontes de informação, características e conduta é x a pesquisa revelou, o que no momento atual o número de graduados nos EUA é 66-88% - uma variedade extraordinária de indicadores para estatísticas são tão simples. E a diferença nos indicadores do número de menores neste estudo é ainda maior - 55-85%". As estatísticas educacionais do centro nacional de aprendizagem recentemente publicadas ** mostram que 14% da população adulta dos Estados Unidos pode ser pouco qualificada. Leitura básica. Obviamente, pelo menos 1 / as crianças não podem se formar na escola,

É por isso que não nos saímos bem em melhorar as habilidades médias de trabalho em graus importantes.

Ainda mais cedo, a tendência de melhoria da alimentação e saúde quase natural em muitos se voltou contra nós. A maioria dos países ocidentais enfrenta agora o problema crescente da obesidade entre a população adulta e, mais gravemente, entre as crianças. Apesar das constantes conquistas na medicina, impressões crescentes, o que

muitos, alguns deles afetam principalmente apenas a saúde das pessoas em idade de aposentadoria. Em geral, a condição de saúde da geração mais jovem não mudou ou ainda menos frequentemente sai. Nos últimos anos, um dos poucos exemplos positivos no campo da saúde pública e nutrição tem sido a redução das taxas de tabagismo.

A pontuação média na seção de matemática do sat permanece dominante em um nível durante os últimos 35 anos. O gráfico de resultados de teste por gram-tick parece quase idêntico. Estudantes, apresentar sentar, é claro, diferem em maior capacidade de trabalho em comparação com outros alunos. É claro que, no estado de aumento da capacidade média de nossos trabalhadores, temos todas as presas fáceis, e agora estamos apenas tentando manter tudo nesse nível e não lutar novamente.

Nesse caso, é necessário perceber claramente que, se a tecnologia de computadores continuar a evoluir na mesma velocidade incrível que tem ultimamente, as pessoas que trabalham nela não serão capazes de

Os contínuos avanços na informática com as curvas geométricas ascendentes e descendentes da rentabilidade do investimento em educação, ao que parece, são uma pista para o surgimento de uma situação em que o trabalhador médio, um pode, e os trabalhadores acima do nível médio de conhecimento, haverá perigo de automatizar seu trabalho espirrar fora do caminho. . Vamos dar uma olhada em algumas tendências e especiais de tecnologia, que demonstram claramente como isso funcionará.

Offshore e banco servindo "em movimento"

A automação e a terceirização offshore têm um importante componente comum: ambos os processos existem por causa da tecnologia. É claro que avanços significativos em

tecnologia de comunicação e informação permitiram que muitas empresas com uma abordagem orientada a serviços para casas móveis no país trabalhassem de forma barata pela força.

Quando adolescente, na década de 1970, muitas vezes assisti ao processo bancário do cliente sem sair do carro. Claro, isso foi antes da introdução dos amigos do caixa eletrônico nos padrões do banco, servindo "em movimento" costumava ser dois ou * se você estiver familiarizado com o trabalho de thomas roberta malthus, esse horário pode ser um sinal para você. Em 1798 gr. Malthus publicou o livro Ensaio sobre os Princípios da População (ensaio sobre a lei da população), no qual chegou à conclusão de que a população, crescendo exponencialmente, superava a taxa de capacidade da sociedade de produzir alimentos. Dado- o gráfico acima, segundo Malthus, seria uma linha superior (diminuição da fertilidade do solo) representando a produção de produtos alimentícios, uma linha inferior (aumentando em progressão geométrica) - crescimento populacional.

Três linhas para atendimento simultâneo de vários clientes. Se você ocupar o mais próximo ao prédio do banco descascado, será comunicado ao caixa pela janela, puxando a caixa.

Se um semelhante você está ocupado com muito peeling, o processo torna-se mais divertido. Você escondeu seu dinheiro, documentou você, verificou o livro e o td em um cilindro de plástico e depois o jogou em um buraco especial. Cilindro movido no tubo subterrâneo (eu acho que em seu mecanismo de tráfego que se assemelha a um aspirador de pó) diretamente nas mãos do caixa. Então ele fez todas as operações e enviou o cilindro de volta ao tópico da mesma forma. Ele devolveu o cliente, como no boliche de volta a bola.

Em tempos posteriores, tudo isso parecia nim de alta tecnologia. No entanto, o sistema tem suas limitações. Lembro-me vividamente de como estava na fila de um cliente pobre, cujo cilindro foi inserido incorretamente, e caiu no chão e rolou para baixo do carro. Então foi revelado, suas tentativas de sair do carro e pegar o cilindro foram em vão porque a porta do seu carro não foi aberta. Claro, para este adolescente de 11 a 12 anos, costumava ser esquemas engraçados para adultos. Aposto que outro problema é que o cliente esqueceu o cilindro e o deixou. É o tipo de banco agora, sem dúvida, que dura mais do que o meu.

Hoje, o processo semelhante parece complicado e ineficazmente ativo. Mas mais tarde ele foi representado qualitativamente novo.

Ele acreditava que essas duas linhas se cruzariam, e isso levaria a um esboço de fome. Malthus errou porque não antecipou avanços tecnológicos que afetariam a produção e processamento de produtos nutricionais. Como é isso, qual é o cronograma, reduzido acima, — outra previsão "maltusiana", que também será reconhecida como errada? Devemos ter em mente que, em teoria, malthus era contra a tecnologia, e nossos gráficos mostram o contrário. Devemos também reconhecer a possibilidade de continuar, o que a teoria de Malthus pode vir a se justificar no futuro, especialmente se a mudança do clima tiver um impacto negativo na economia rural.

Nível de habilidade técnica. Bancos com um serviço "on-the-go" garantem aos clientes uma maneira conveniente de atender seus serviços, mas muitas vezes a execução da operação também leva muito tempo.

O que quero dizer é que offshoring é realmente automação pré-courier. Offshore - isso é, então, o que você está fugindo quando há alguma tecnologia, mas falta - apenas para a

automação completa de fluxos de trabalho. Da mesma forma que os serviços bancários ineficientes em movimento tornaram-se obsoletos após a introdução dos caixas eletrônicos, muitos dos empregos que agora movimentam em outros países, no futuro, serão totalmente automatizados. Essa tendência já ocorreu para os estados na g. de 2004, quando a edição da semana de informação em seu artigo enfatizou que trabalhadores “estrangeiros mal pagos” poderiam comprometer o trabalho dos trabalhadores de help desk na América, mas seus pares em países como a Índia e as Filipinas. ,

Ele é uma das razões pelas quais eu não habilito offshoring para nosso modelo de túnel. Podemos simular o trabalho offshore como um incêndio regular em uma determinada parte do túnel e, em seguida, adicionar outro em outro incêndio. No entanto, nosso modelo foi desenvolvido para demonstração, o que acontece na perspectiva de longo prazo, quando a automação gradualmente se tornará um fenômeno estranho generalizado. À medida que a tecnologia continua a evoluir, grande parte do trabalho atualmente transferido por fronteira desaparecerá completamente no futuro.

Naquele momento, a maioria das contradições e discussões políticas se concentrava novamente no offshore,

Que tal automação. E isso possivelmente não é muito novo. Trabalhadores de tecnologia da informação (dia) em países desenvolvidos — esse é um dos grupos mais atingidos por demissões por conta do offshore. Em um estudo realizado em 2006 pela organização para a cooperação e desenvolvimento econômico (OCDE)* , concluiu-se que, em comparação com a automação de anel offshore, resultaria em uma maior redução do número de trabalhadores no dia, e esperar, o que é esta tendencia terá um lugar e mais longe.

Offshoring é apenas uma pequena onda que te derruba. Automação - isso já está balançando seu favo de mel muito maior, mas você ainda não sabe quais consequências ele espera.

Um dia de profissão

A opinião geralmente aceita, difundida entre economistas místicos e outros analistas, é que a tecnologia cria empregos. E enquanto a história confirma essa opinião, ele também é bastante claro adeus - mostrando que muitas vezes novas profissões são criadas pela tecnologia lógica, então desaparecem rapidamente. O trabalho na esfera do dia, que atualmente está exposto ao offshore e à automação, viu recentemente novas atividades, surgindo no momento do crescimento tecnológico nos anos 1990. Para você que há mais de 10 anos escolheu essa área para o crescimento de carreira promissora, essa realidade pode ser deprimente. Sopa de repolho.

Acima, falei sobre minha própria experiência usando computadores de cartão perfurado na universidade de michigan.

Naquela época, esses cartões eram usados em quase todos os lugares. A conta de serviços públicos que chega pelo correio é a essência das variações de cartões perfurados nos resultados da operação - milhares de "novos" trabalhos aparecem em cartões perfurados. Mais tarde, tornou-se uma "nova" profissão para operadores de entrada. Sim dados, sentado no terminal do computador. Observe que a tecnologia de código de barras óptico de hoje reduziu bastante a necessidade desse tipo de entrada de dados.

Além disso, mencionei que minha especialidade de formação era na faculdade, engenharia da computação, na época muito nova. A programação agora também é

fornecida para offshoring, e muito esforço foi feito para garantir que automatize alguns dos processos de desenvolvimento de software gram. O estudante médio de hoje deveria pensar duas vezes antes de optar por trabalhar neste escopo relativamente novo, criado apenas cerca de 30 anos atrás.

A tecnologia sempre dá origem a mudanças nas profissões das pessoas. Por exemplo, as tripulações de companhias aéreas são muito reduzidas ao trabalho de um condutor de trem. No entanto, em um lugar de alta tecnologia e computadores, a taxa de mudança é sem precedentes e provoca impiedosamente a liquidação completa de várias profissões. Tudo isso é uma clara indicação empírica do crescente poder da tecnologia do computador no progresso geométrico.

Profissão tradicional:

Luz "média" no túnel

Toda a atenção às novas profissões criadas pelo progresso tecnológico lógico visa nos distrair dos fatos, quais são as muitas profissões em economia que mantêm a estabilidade -ku por muitos anos. Embora a tecnologia tenha um impacto significativo no modo de vida, bem como nas pessoas empregadas nessas profissões, ou nos tipos de negócios em que estão engajadas, ela ainda não mudou os principais princípios tradicionais da profissão.

A tabela a seguir é baseada em dados publicados pelo Bureau of Labor Statistics dos Estados Unidos em maio de 2006 * _ quando ele especificou uma lista de todas as ocupações por milhão de trabalhadores americanos.

Tabela 2.1 lista de todas as profissões dos EUA, causadas em milhões

Trabalho (2006 g.)

Profissão	Valor de trabalho	Porcentagem (%) trabalhando
Comércio de funcionários do varejo	Quatro 374 230	3.3
Caixa	3 479 390	2.6
escritório dos funcionários	3 026 710	2.3
Trabalhadores, ocupando a cozinha e venda simultânea de alimentos, incluindo produtos de chá, fast food	2 461 890	1,9
Enfermeira graduada	2 417 150	1,8
Trabalhadores não qualificados e carga chiki	2 372 130	1,8
Servo e formiga oficial	2 312 930	1,7

Continuação da tabela 2.1

--	--	--

Cliente representante de serviço de pesca	2 147 770	1,6
Zeladores e limpadores, exceto montagens e limpadores pessoais Em casa	2 124 860	1,6
Funcionários reais de contabilidade e auditoria	Um 856 890	1,4
Secretários, por exceto- cheniya legal, médico e uso- thread	Um 750 600	1.3
Funcionários do armazém	Um 705 450	1.3
Caminhoneiros e tratores	Um 673 950	1.3
Gerente geral e gerenciar operações mi flow	Um 663 280	1.3
Aula de jovem professor	Um 509 180	1.1
Compra e venda de corpo imaginado no governo atacadista e na indústria de processamento de repolho, por essa	Um 488 990	1.1

exceção - produto científico e científico		
Problema de secretários executivos e assistentes administrativos	Um 487 310	1.1
Mantri em clínica e outra instituição médica	Um 376 660	1,0
Líder/gerente de gerenciamento sênior de trabalhador de escritório E administração	Um 351 180	1,0

Continuação da tabela 2.1

Os trabalhadores técnicos servem e reparam o perfil de largura	Um 310 580	1,0
Brigadeiro	Um 250 120	0,9
Auxiliar de Pedagogia	Um 246 030	0,9
Recepcionista e departamento de informações	Um 112 350	0,8
Líder de gestão sênior de	Um 111 740	0,8

varejo/gerente de comércio		
Contador e reviver o amanhecer	Um 092 960	0,8
Professora do ensino médio shkoly, exceto chamada de imagem especial e pró-profissional	Um 030 780	0,8
Construtor	Um 016 530	0,8
Segurança	Um 004 130	0,8
Número de funcionários acima da profissão	Cinquenta 755 770	38,3
Profissão de outros trabalhadores	81 849 210	61,7
Trabalhos públicos	132 604 980	100,0

As informações acima são parte muito importante da luz central, que em nosso modelo é passível de automação. Onde foram criadas todas essas "novas" profissões? Você está sob a influência da tecnologia? Na lista só encontrei uma profissão que não poderia existir em 1930g. Você pode encontrá-lo? Desistir? Na linha 4 acima, o roubo sobre "produtos de fast food: o mcdonald's não introduziu o conceito de fast food antes de 1948 g.

As profissões listadas na tabela representam 40% do número comum de trabalhadores americanos. Talvez todos possam acrescentar mais trabalho que também permaneceu inalterado no último meio século. Muitos deles

são especialidades muito mais bem pagas: médicos, dentistas, contadores diplomados, advogados, arquitetos, pilotos, engenheiros etc. A verdade é que a maioria das pessoas deveria trabalhar em especialidades tradicionais. Novos tipos de profissões são criados sob a influência da tecnologia, os dons são relativamente pequenos na densidade geral da população ocupada e, como observado anteriormente, muitas vezes não há nenhum lamento.

Mesmo nas indústrias de alta tecnologia, a maior parte dos trabalhadores coloca contas para as profissões tradicionais. Digamos que você comece uma nova empresa no Vale do Silício. Você levantou os fundos necessários e o pânico está começando a se desenvolver. Quem você vai contratar? Engenheiros, contadores, pessoal, marketing e finanças; assistente em trabalhos administrativos e transitários são profissões tradicionais. Nem todos os funcionários do Google têm profissões incomuns, porém superiores; em geral, sua profissão coincidia com a dos empregados da General Motors. E você precisa pensar na quantidade dessas novas tecnologias feitas profissionalmente, mas em seus tipos. Veremos que em um futuro próximo toda a gama de categorias tradicionais de profissões estará ameaçada pela automação completa. Mas a suposição sobre,

Qual será o papel da economia na automação completa, esta é uma profissão tradicional? Caixa automático já hoje pode atender em muitas lojas. Pode confiar em volume, o que no futuro será novamente mais confiável e fácil de usar. Mas e se uma vez uma contagem de caixa importante (cerca de 3.500.000 humanos) nos Estados Unidos suar - isso funciona? Que educação adicional podemos obter? Oferecer a essas pessoas? E para que tipo de trabalho eles precisam se preparar? Para cozinhar?

Qual é a probabilidade de que esse desemprego afete o mercado? Demandas sobre produtos e serviços? Caixas,

como as regras de recebimento de baixos salários, mas, no entanto, eles existem atuando como luzes no nosso túnel do mercado de massa. O caixa, como muitos outros funcionários, dirige carros, compra roupas e eletrodomésticos, aluga dvds, compra presentes de ano novo e, talvez, até beba café no starbucks. Em termos de demanda geral desses itens para uso pessoal a preços moderados, como telefones celulares ou mp3 players, o desejo do caixa pode até cair nas expectativas do ceo*.

Muitas das profissões listadas na tabela estão agora sujeitas a automação de processos ou offshoring. Outros farão o mesmo em um futuro próximo. Milhões de bots, se não especializados, que não são declarados nesta lista, também estão em perigo. Como você pode ver, isso se aplica a muitas profissões, que de forma alguma podem ser chamadas de banheiro não qualificado ou mal pago. Se você permitir que um bilhão de pessoas percam seus empregos sem piedade e não desenvolver um plano claro para resolver o problema, isso levará a um verdadeiro desastre.

A parábola das duas profissões

Um equívoco comum sobre automação é a ideia de volume, o que é no primeiro turno impactará em profissões mal pagas que não exigem muita habilidade ou experiência. Para provar que nem sempre é assim, vamos discutir essas duas profissões completamente diferentes: radiologistas e trabalhadores autônomos.

Um radiologista é um médico especializado na interpretação de imagens obtidas após escanear o corpo com vários dispositivos. Antes do advento dos modernos radiologistas de computador trabalhavam especificamente com aparelhos rent-genovskiy. Nesta época, seu tempo de atividade foi ampliado através do uso de vários tipos de nirovaniya, incluindo exames de tomografia

computadorizada, tomografias, mamografias, etc. Para se tornar um radiologista, você precisa de quatro anos de faculdade e mais quatro anos de faculdade de medicina. Depois disso, outros cinco anos tiveram que se passar. Estágios e residências e, às vezes, avaliações específicas da prática. A radiologia é especialmente popular entre os médicos jovens, porque aqui os salários são relativamente altos e os dias de trabalho são fixos: os radiologistas geralmente não precisam trabalhar nos fins de semana ou em "ajuda de ambulância".

Apesar do treinamento sério dos radiologistas em progressão, porém um mínimo de 13 anos após o ensino médio, de fato, é bastante fácil automatizar esse trabalho. A principal tarefa nesta profissão é a análise e avaliação de imagens visuais. Além disso, os parâmetros de cada imagem são bem definidos, pois muitas vezes são soldados para processamento imediato da varredura do computador do dispositivo.

Este software de reconhecimento visual de objetos — desenvolve rapidamente a área, que já apresentou resultados importantes. Atualmente, o governo tem acesso a programas que podem identificar terroristas em aeroportos por meio de análise visual de fotos classificadas*. Tal dacha de importância global pode ser tecnicamente mais complexa do que a análise de escaneamento médico, pois o ambiente e o objeto em estudo são imagens substancialmente diferentes.

A radiologia tem sido por muito tempo um assunto offshore para a Índia e outros países. Afinal, tudo é simples transferência digital de resultados de varredura para análise por fronteira. O salário pago pelos médicos indianos é um total de 10% da renda dos radiologistas americanos** . Como foi dito anteriormente, a automação muitas vezes vem com um offshoring muito rápido, especialmente se a

profissão se preocupa exclusivamente com a análise técnica e não requer intervenção essencialmente humana. Atualmente nos EUA a demanda por radiologistas continua crescendo devido ao uso crescente deste método de varredura de diagnóstico, como sobre mamografias. Mas há motivos para acreditar que essa demanda diminuirá devido ao desenvolvimento e distribuição geral de automação e opinião offshore no futuro. Doutor graduado,

Mas agora vamos considerar um tipo muito diferente de profissão – empregado em casa. Claro, isso é humano.

Na verdade, não requer nenhuma educação especial, no entanto, como você pode adivinhar que esse trabalho muito mais árduo é completamente possível de automatizar em comparação com nologs profissionais de raios-x. Para automatizar a profissão de trabalhador doméstico, você precisará criar robôs bem modernos, ou até mesmo vários para o cumprimento de diversas tarefas.

Se você pedir a uma trabalhadora doméstica para citar a parte mais difícil de sua atividade, em resposta você pode ouvir sobre a limpeza do banheiro ou a limpeza das janelas. Mas para um robô de tarefa realmente difícil, seria efetivamente uma espécie de lâmpada para o trabalho humano. Vamos considerar, o que inclui a limpeza da casa. Para os trabalhadores domésticos é bastante fácil. Pode-se contar momentaneamente para descobrir os itens, que não estão em seu lugar, e movê-los rapidamente. Crie um dispositivo que possa fazer a mesma coisa - talvez uma das tarefas mais difíceis da robótica.

Os robôs precisam ser capazes de reconhecer centenas ou mesmo milhares de itens, que estão na casa de cada pessoa, e conhecê-los bem. Mais uma vez para ir, para ele precisa entender, o que fazer com nym intermináveis muitos itens novos, que podem aparecer na primeira casa.

Desenvolvimento de um programa de computador capaz de: encontrar objetos em um ambiente muito complexo e diversificado novka, e depois controlar adequadamente as ações do robô ganancioso manipulação desses itens é tarefa incrivelmente difícil. Isso se torna mais difícil, pois o item pode aceitar várias posições na busca e na forma.

Tomemos, por exemplo, óculos de sol simples que ficam shchih sobre a mesa. Os óculos movidos a energia solar podem ficar empilhados e os óculos ficam para cima ou para baixo. Ou talvez os óculos possam abrir e ficar perpendiculares. Ou um grilhão pode ser aberto, outro - dobrado. E claro, óculos talvez girado em todas as direções. Também pode ser uma variante quando eles se tocam ou se conectam de alguma forma intercalados com outros itens. O desenvolvimento e a programação deste robô, capaz de reconhecer óculos movidos a energia solar em qualquer posição possível e depois pegá-los, dobrar as têmporas e colocá-los de volta no estojo, — esta é uma tarefa complexa que os trabalhadores domésticos podem não ter medo de automação no futuro próximo.

Mas agora um problema visual complexo comparável reside no conhecimento dos robôs – trabalhadores locais com a tarefa de mobilizar o trabalho dos radiologistas.

Por essência, os exames médicos diferem em escala de toque e parâmetros de orientação: você sabe exatamente o que está examinando. Você não precisa se preocupar com o chii de objetos desconhecidos localizados em direções diferentes. Na verdade, a principal tarefa consiste simplesmente em procurar algo incomum no corpo, por exemplo, um tumor. Além disso, é muito mais fácil e lucrativo automatizar parcialmente a profissão de radiologia. E não faz sentido fazer um dispositivo de indução de fila dentro de casa apenas parcialmente. Por outro lado, se houver a capacidade de automatizar o trabalho de rotina

dos registros de raios-x em vinte por cento, ele poderá demitir imediatamente cada quinto especialista em pessoa.

Tudo isso não significa que a profissão de doméstica não será automática. Muito possivelmente, que intensas pesquisas e desenvolvimentos em robótica em breve fornecerão soluções para tarefas mais complexas. Especialmente agora que existem robôs que podem realizar as tarefas normais de um trabalhador doméstico. Você já pode comprar aspiradores robóticos baratos, e os maiores que lavam o chão em escala industrial também estão disponíveis para venda. Como enfatizou na revista *le itu* economista em junho de 2008 g., "... os robôs se tornam tudo mais inteligente e mais capaz. Sua era está quase aqui. No entanto, é provável que a profissão de radiologia sofra de riscos de automação em um futuro próximo, então isso se aplica às chamadas profissões programáveis conjuntas**.

Profissão "programável" e inteligência falsa

Quando falo de profissões "programáveis", não me refiro a pessoas cujos empregos estão diretamente relacionados ao software gram. Acredito que a automação não é uma profissão que teoricamente só precisa ser atualizada para um inventário programaticamente aprimorado. Em outras palavras, alguém com uma profissão "programável" em perspectiva poderia substituir um computador, semelhante a esse, pelo que já está no local de trabalho do funcionário. Não há necessidade de introduzir um braço robótico ou, em princípio, em qualquer dispositivo móvel. Outro termo, o que as pessoas na profissão "programável" costumam chamar - isso é, é claro, o mesmo que a força de trabalho mental.

profissões "programáveis" muitas vezes se tornam offshore. Anteriormente, havia uma opinião de que, tornando-se um

botnik mental do trabalho, os especialistas se concediam a um futuro de sucesso. Aparência offshore em importante grau de veracidade questionável desta afirmação. Vida. Hoje, o offshoring tem um impacto onipresente nesses trabalhadores. Profissões em áreas como radiologia, contabilidade, cálculos tributários, design gráfico e, em particular, todos os tipos de tecnologia da informação, têm atuado offshore na Índia e em outros países. Essa tendência só vai crescer e, como observei anteriormente, onde o offshoring surge, geralmente segue a automação.

Profissão "programável" intimamente relacionada ao campo da inteligência artificial. Quando a maioria de nós pensa em inteligência artificial, rapidamente entramos no mundo fantasioso da ciência. Lembrou dos robôs c-3po e r2d2 da série "estrela da guerra" ou, talvez, o computador hal 2000 da "odisseia espacial-2001". Como resultado, temos a nova falsa ideia de que, em vez de substituir as pessoas, os robôs se tornarão como eles e, eventualmente, serão capazes de imitar as emoções humanas.

Mas de qualquer forma isso não é verdade. Muitas vezes pode ouvir a frase

"eu não gosto do meu trabalho" ou "eu trabalho para viver e nada mais". quanto você, como uma pessoa comum, ama seu trabalho? Fora do trabalho, você pode ler livros, ouvir certos tipos de música. Talvez você tenha um hobby ou hobby. Ou talvez você esteja muito preocupado por causa da política ou do meio ambiente. Você deve ter muito cuidado na estrada com seus filhos, famílias e parentes das pessoas. Todas essas peculiaridades moldam sua personalidade. Transmissões semelhantes em caso de erro. Essa responsabilidade, claro, também existe entre os radiologistas, mas se estende a milhares de médicos. No entanto, também é possível que soluções estatutárias e/ou judiciais reduzam significativamente o impacto dessas

barreiras no futuro. Em geral, é de se esperar que fatores não tecnológicos, como responsabilidade por qualidade ou a influência dos sindicatos, retardem a automação em certas indústrias, mas as tendências gerais persistirão no primeiro.

Demônios em robôs ainda estão no reino da ficção científica. Tástico. Mas quantas dessas características você precisa para fazer seu trabalho? A conclusão é que a barreira precisa ser superada pela tecnologia para substituir as multidões por subempregados, como podemos apostar.

Para entender como a inteligência artificial se funde no mundo real, vamos pegar o exemplo de um computador que vira xadrez. Em 1989, Garry Kasparov, o campeão mundial de xadrez, teve uma partida contra a mente profunda do computador especial. Foi desenvolvido em conjunto pela universidade carnegie mellon e ibm. Kasparov reduzindo o carro ganho por ambas as partes.

Em 1996 G. Kasparov enfrentou um novo computador com o nome deep blue, desenvolvido pela ibm. E novamente kasparov conquistou a vitória. Em 1997 G. A IBM fez uma nova tentativa com uma versão melhorada do computador azul profundo, o segundo na última conta batendo kasparov por seis partes. Pela primeira vez na história, uma máquina derrotou um jogador do sexo masculino.

Desde então, o xadrez de computador continuou a evoluir - sya em 2006, outro campeão mundial de xadrez, vladimir kramnik, perdeu o programa de computador alemão em fritz. Mais tarde, como em azul da ibm costumava ser um repertório completo de computadores de tamanho com geladeira, em fritz — este é um programa, que pode funcionar em computadores com dois processadores intel padrão. Está bem claro que em um futuro próximo, um programa como o deep fritz será executado em quase

qualquer laptop barato que será capaz de vencer até mesmo os melhores jogadores de xadrez da paz.

Se você pensar no que é preciso para um campeão da paz estar no xadrez, a maioria concordará. O que requer um certo nível de criatividade?

No entanto, é quase impossível atribuir uma máquina a uma característica como a criatividade, mesmo que ela possa colher a vitória sobre os jogadores de xadrez. O desinteresse pelas conquistas da máquina, talvez pelo fato de o trabalho do cérebro humano permanecer para nós um enigma.

Quem pode explicar o que passa pela cabeça de um jogador de xadrez? Bem, quando ele tocou em outra festa? Nós simplesmente não sabemos disso. Exatamente por isso parece mágico. Mas no caso de nossos computadores, obviamente sabemos o que aconteceu. O computador simplesmente calcula os milhões de vários movimentos possíveis e seleciona o melhor. Ele usa um algoritmo de enumeração completo. A vantagem de um computador é que ele não é muito inteligente, é apenas muito rápido. É claro que confiamos mais na criatividade e nas características precisas do pensamento humano, em vez de métodos de busca exaustivos. Mas a questão aqui é uma rajada: isso nos protegerá do algoritmo de resolução de perebora, que será capaz de nos cumprir o trabalho?

Se você concorda com o tópico que jogo de xadrez exige criatividade dentro das regras estabelecidas então é proibido é semelhante falar e sobre a lei da bola? Neste momento, existem milhares de advogados nos Estados Unidos que visitam os tribunais muito raramente ou nunca. Esses advogados são empregados na área de pesquisa jurídica e contratos de trincheira. Eles trabalham em escritórios de advocacia e passam parte de seu tempo shui

na biblioteca ou estudam direito de banco de dados em seus computadores. Eles conduzem litígios práticos e escrevem resumos que resumem casos semelhantes de litígios e estratégias jurídicas anteriores. Eles repensaram o acordo e procuraram brechas ali. Eles também oferecem possíveis estratégias e justificativas legais para novos casos pertencentes à sua empresa.

Da consideração do primeiro capítulo anterior sobre a mente vem a ideia de volume, o que é a obra deste jurista já é um objeto offshore. E aqui está a verdade: na Índia já existe uma equipe de advogados especializados em estudos de contencioso noah práticas, mas não em seu estado, os EUA.

E a automação? Computadores podem? Excêntrico com trabalho de advogado? Uma das primeiras direções no falso intelecto pesquisa primeiro algoritmos "inteligentes", com os quais você pode rapidamente encontrar, avaliar e resumir informações. Os resultados deste trabalho que podemos observar cada vez que usamos o Google ou outros servidores sofisticados de busca na web não. Pode-se supor que tais algoritmos inteligentes serão usados em todos os lugares na esfera do direito de pesquisa. O software de segurança pode primeiro desempenhar o papel de uma ferramenta de produtividade e facilitar o trabalho dos advogados e, em seguida, lidar com sucesso na automação universal.

É claro que alguns aspectos do trabalho de um advogado são automatizados. Matizirovat mais fácil do que outros. Por exemplo, pesquisar e resumir a jurisprudência relevante para o caso pode ser um ponto de partida para a automação. E como já observei, falando em radiologia, mesmo a automação frequente do trabalho dos advogados logo levará a uma diminuição na mudança de seus números. Que tal algo mais complexo ou criativo? Aspectos

da advocacia ? Pode um computador? Estratégia esportiva em um determinado assunto judicial importante? No entanto, no momento, isso é problemático, pois no caso do chá com xadrez, o algoritmo de busca completo na conta final pode funcionar. Se um computador pode avaliar os milhões de lances possíveis no xadrez, por que não repetir essa ação conjunta de todos os famosos atrasos judiciais desde o discurso de Cícero no fórum romano? E esta será uma forma "menor" de criação legal? Sti? Possível e assim. Mas a menos que isso tenha sentido para trabalhar doador especialista no campo da jurisprudência?

Apesar do fato de que a aplicação prática de membros artificiais até agora se baseou no princípio de resolução de no-costs , não se pode dizer que esta seja a única abordagem aplicada nesta área. A área de pesquisa muito importante de Vaniya está ligada à ideia de criar uma rede neural - um pé especial do tipo computador, que está sendo desenvolvido com base em um modelo do cérebro humano. Atualmente, as redes neurais já são utilizadas em diversos campos como o conhecimento visual de imagens. No futuro podemos esperar desenvolvimentos importantes nesta área, especialmente se os engenheiros desenvolverem redes neurais pulsadas, trabalharão juntos aprendendo, revelando os segredos do funcionamento do cérebro.

Quando o discurso é sobre advogados e radiologistas, talvez mas, o que chama a atenção são seus bons ganhos. O salário médio de um radiologista nos EUA é superior a US \$ 300. Em princípio, pode-se afirmar com certeza que as profissões "programáveis" (ou profissões de trabalho mental), via de regra, são altamente remuneradas por nós. Para as empresas, isso cria incentivos para o offshoring e, se possível, para a automação da profissão. Exceto isso, pode-se dizer que praticamente não há relação entre quanta prática uma pessoa precisa e quão difícil é

automatizar sua profissão. Para se tornar um advogado ou um radiologista, em ambos os casos, você precisará ter formação universitária e um diploma, mas isso ainda não impedirá a automação. Além disso, para os trabalhadores do conhecimento, isso é duplamente ruim. Notícia. Não só suas profissões são potencialmente mais fáceis de automatizar, porque não há necessidade de investir em equipamentos mecânicos, mas também há um desinteresse material em se livrar desses profissionais com alta remuneração de mão de obra. Diante dos resultados pode-se esperar que, no futuro, a automação afete muito o trabalho dos trabalhadores mentais, em particular, com altos níveis de renda. Onde a tecnologia ainda não atingiu um nível possível de automação profissional, o offshore pode ser um intermediário de decisão.

Diante desses fatos, podemos dizer que as simulações, apresentadas no capítulo 1, são bastante conservadoras. Olhe novamente para a tabela de profissões tradicionais localizada acima. Trabalhadores intelectuais lá são pouco encenados. Em nosso modelo assumimos que uma parte significativa da luz estava no túnel. Mas agora vemos que, na realidade, os membros relativamente "altos" do túnel. Uma situação pode ocorrer, quando significativa - o número de luzes mais brilhantes no túnel será o primeiro a ser afetado pela automação.

É este o caminho para os negócios, qual oferta de produto para o mercado de massa? Obviamente, dessa forma, o que a automação pode atingir uma única vez não apenas em inúmeros bilhões de compradores em potencial, mas e refletir em seus melhores clientes.

Automação, offshore e pequenas empresas

Tendemos a pensar que a automação e o offshoring terão um grande impacto nos empregos em grandes empresas.

Papel. Além disso, requer investimentos significativos para estabelecer relacionamentos com empresas estrangeiras de terceirização, introduzindo especializações automatizadas de hardware ou software. No futuro próximo, no entanto, esta atividade pode se tornar mais acessível e menos dispendiosa, mesmo para pequenas empresas.

Há uma tendência marcada para a divisão robótica de funções ou tarefas individuais, que, em filas, podem ser automatizadas ou transferidas para o boxe offshoring. Esta oportunidade está se abrindo. Para pequenas empresas graças ao software pré-preparado ou ao uso de interfaces online na internet. O cálculo de impostos é uma área em que essa abordagem já é amplamente utilizada. Em vez de investir pesadamente em softwares modernos, donos ou gerentes de pequenas empresas podem ir ao site e alugar o acesso ao programa por uma hora, ou na hora de cumprir várias tarefas. Acho muito improvável que uma situação semelhante aguarde no exterior para determinadas tarefas. A concorrência entre fornecedores de serviços contribuirá para quedas rápidas de preços,

Como resultado, essa prática se espalhará instantaneamente entre empresas de vários níveis. E como parece a partir do exemplo com radiologistas e advogados, se possível, tomatizar parte da profissão, o número de funcionários dos mesmos funcionários diretos começa a cair. O controle sobre os negócios de pequenas empresas está bem estabelecido. O que nas últimas dez empresas com até 500 funcionários fornecem 60-80% de todos os empregos* . À medida que se torna mais fácil e barato para os proprietários de empresas usar serviços de automação e offshoring, com o tempo pode mudar que essa prática diminuirá significativamente o mecanismo de criação de trabalhadores locais para americanos.

Profissão "mecânica" e robótica

"mecanização" pode ser chamada de profissão, por causa da automação que exige investimento em mecânica de dispositivos ou robótica. A automação mecânica da profissão de banho começou muito antes da revolução do computador lusia. Máquinas usadas em linhas de montagem e eletrodomésticos, bem como equipamentos para movimentação de terra pesada são tecnologias que substituíram milhões de trabalhadores. Como mostra a história, a produção de veias profissionais, relacionadas à execução de tarefas tediosas, a maneira mais fácil de automatizar. Lembre-se exatamente por isso, o movimento ludita começou em 1811. No entanto, a combinação da tecnologia mecânica e informática no campo da robótica influenciará inevitavelmente um número sem precedentes de profissões e seus tipos. Questões sobre volume, trabalho mecânico difícil ou fácil de automatizar, desde a mecânica exigida excelente coordenação visual dos movimentos das mãos. Ele teve que trabalhar com mil pessoas com diferentes elementos de diferentes tipos de máquinas, e muitas vezes com diferentes graus de dano. Ou seja, a mecânica robótica enfrentará muitos problemas na área de reconhecimento e controle visual, que também avaliamos no caso de robôs - trabalhadores domésticos. Exceto para ir, a mecânica do robô em comparação com a ajuda caseira - o que exige maior habilidade para lidar com várias tarefas. Nesta realidade a capacidade de reconhecer problemas não pode ser transmitida por meio de software, pois requer a participação de praticamente todos os sentimentos corporais das pessoas. O mecânico pode ouvir um som, que resulta em um motor, ou até mesmo um problema devido ao odor característico.

Pode-se dizer que atualmente a escolha de uma profissão de mecânico de automóveis é uma solução bastante segura. Mas como e no caso das trabalhadoras domésticas, isso não significa de forma alguma que a profissão será sempre

segura. O desenvolvimento da robótica de tecnologia avançada durará até que muitos problemas sejam resolvidos. No entanto, o fator significativo mais importante, ao que parece, foi a mudança no motor, acima do qual a mecânica funcionou. A tecnologia moderna já afetou o processo de trabalho mecânico: atualmente, as ferramentas de diagnóstico por computador são usadas para ler os códigos de falha dos microprocessadores, embutidos nas máquinas. Pode-se supor que essa tendência continuará e o que um dia no futuro dos carros começará a se desenvolver especificamente levando em consideração as características dos robôs - mecânica, que eles melhorarão.

O motorista de caminhão é outro exemplo de profissão que atualmente está protegida da possibilidade de automação, mas do ponto de vista da automação as questões estarão atreladas não tanto à tecnologia, mas à aprovação pública.

O pessoal militar investiu fundos significativos em caminhões automatizados que podem ser usados de plantão no campo de batalha. Esses caminhões podem ser totalmente autônomos ou programados para acompanhamento simples por motor principal. Exceto para ir, muitos produzem teleli em breve introduzirá o dispositivo no carro de acordo com a colisão proativa. Este sistema ajuda os motoristas a evitar erros, que podem levar a acidentes. No entanto, com o tempo será possível tornar a tecnologia capaz de carros autoguiados, gosto de como agora os aviões voam e pousam sem ajudar as pessoas.

E, embora a tecnologia para automatizar motores e grupos zovikov possa surgir, é difícil imaginar que a maioria das pessoas dirigiria alegremente pela estrada em um caminhão autônomo de 50 toneladas. Outra questão importante poderia ser a força do sindicato dos caminhoneiros. No entanto, sou novamente forçado a lembrar minha fábrica da

cláusula de recompensa: isso não significa que a profissão de caminhão estará sempre protegida da automação.

O tipo de profissão que no futuro imediato começa a ameaçar os robôs, está em algum lugar entre mecânicos de automóveis e trabalhadores de linhas de montagem com o mesmo tipo de tarefas. K na medida, considere comerciantes em supermercados ou cadeias de lojas de varejo. Esta profissão exige mais flexibilidade como trabalhar em transportadores, mas mesmo assim ele é muito mais fácil, como funciona a mecânica de automóveis.

A disposição das mercadorias nos supermercados é padrão e pode ser facilmente programada em um computador. Passe entre prateleiras largas, pisos planos - a área ideal de tório para robôs industriais. Cada assunto tem seu lugar na prateleira. Os códigos de barras facilitam a identificação dos objetos e nas prateleiras você pode colocar marcadores de localização especiais. Assim, o robô não será difícil para um comerciante reconhecer o meta em comparação com um robô - um trabalhador doméstico ou um mecânico de automóveis. Desenvolver robôs que possam mover itens de armazéns e colocá-los em prateleiras é uma realidade muito provável - em um futuro próximo. Claro, se você pode usar um robô para exibir itens nas prateleiras, depois ele pode descarregar carros e movimentar vários objetos ou caixas.

Dúvida sobre o volume, um robô algum dia será capaz de preencher tal tarefa? Pense nisso por que novamente em 2005 g. O blog de notícias cnet publicou artigos sob o nome "por que tão nervoso sobre robôs, wal-mart?" * . No artigo, diz que o Wal-Mart tem dados sobre seus robôs stirovanie para inventário. Esses robôs são programados para orientação nos corredores entre as prateleiras à noite e contabilização automática de todos os itens. Quando um repórter da Cnet entrou em contato com um gerente do Wal-Mart, ele recebeu uma refutação bastante contundente

e informações de que o Wal-Mart não usaria robôs para qualquer finalidade.

Podemos acreditar na palavra do gerente do Wal-Mart e apostar, foi realmente neles no plano em vez de usar chamadas de robô. Mas nesta perspectiva é inevitável. Mais cedo ou mais tarde, se os concorrentes do Wal-Mart tentarem lucrar com a adoção de robôs, no Wal-Mart, How e em qualquer outra empresa sangrenta, não haverá escolha e terão que seguir seu exemplo. E não se trata de menosprezar o Wal-Mart ou qualquer outra empresa que decidiu fazer boro em vantagem da automação. Somos forçados a reconhecer que, em uma economia de livre mercado, toda empresa deve aprender com as ações dos concorrentes e usar a melhor tecnologia e técnicas disponíveis. Se isso não for feito, o negócio trouxe não vai sobreviver.

A história comprova que a automatização dessas profissões muitas vezes exige a transferência de parte do trabalho para o consumidor. Automação de atendimento ao cliente patelar - isso é, em essência, autoatendimento. Exatamente assim avançando com caixas eletrônicos, caixas de autoatendimento e até postos de gasolina em postos de gasolina. Na loja do futuro recentemente inaugurada ** perto de düsseldorf, alemanha, foram realizadas vendas no varejo e atendimento ao cliente -

Usando um telefone celular. Os compradores em compras podem obter ajuda em tempo real em seus dispositivos móveis. Eles também podem escanear o código de barras de sua compra e em breve o esquema poderá pagar por pessoa diretamente pelo telefone, cuja permissão não é uma configuração a ser verificada.

Ameaça de automação total de supermercados e cadeias de lojas de varejo gazin comércio no futuro próximo - não

ansiedade atual.

Agora este campo de atividade é a última esperança para muitos trabalhadores. É precisamente neles que funciona, que é substituído em outras indústrias, porque a melhor escolha para eles simplesmente não é.

Vamos voltar para a tabela de trabalho acima. Já mencionamos que 3.500.000 caixas correm o risco de perder seus empregos. Da tabela pode ser visto, o que para ele poderia somar outros 4.000.000 varejistas e 2.300.000 trabalhadores não qualificados de banheiro e carregadeiras, além de 1.700.000 trabalhadores de armazém. Que novos empregos podemos dar a todos? Este é o povo?

Leia todos os artigos nos meios de comunicação de massa sobre robótica esférica e suas potenciais aplicações futuras, e você certamente descobrirá que "no futuro, os robôs serão" usados para realizar tarefas prejudiciais aos humanos ou em profissões que as pessoas não gostam. . Claro, isso é verdade, mas está repleto da suposição ligeiramente ambígua de que os robôs não vão substituir as profissões que as pessoas amam. Posição pré-ridícula. Robôs e outras formas de automação serão usados para substituir as pessoas assim que elas se tornarem econômicas .

" intermediária"

Três tipos de profissão que chamo de "intermediário".

Pessoas que trabalham em profissões semelhantes, na maioria dos casos, preenchem a lacuna que existe entre os formatos pessoais de fornecimento de informação e tecnologia lógica.

Por exemplo, considere a situação quando você solicita empréstimos hipotecários. Se você trabalha com um agente

de crédito independente, talvez ele lhe forneça imediatamente um campo de formulário de inscrição a ser preenchido. Em seguida, você precisa coletar e fazer cópias de todos os documentos de confirmação: referências nos salários do conselho, relatórios fiscais, extratos conjuntos de contas, documentos de cobertura e td.

Todos estes documentos serão ou em papel, ou você os receberá por fax. Após o laudo de avaliação do imóvel será enviado ao agente de crédito. Depois de coletar todos os dados, envie-os ao banco por fax, se especialistas especiais de crédito começarem a estudá-los. No final, indicadores de conta, como seu salário, classificação de crédito e proporção de patrimônio em relação ao valor do empréstimo devido, serão inseridos no computador do programa e o banco aprovará o empréstimo para você ou recusará na Alemanha , obviamente, qual é a parte principal como vinculada trabalho pelo processo de coletar, copiar, organizar e transmitir informações formativas. Com a parte mental do trabalho (aprovar ou recusar dizer no empréstimo) fazer um trabalho muito bom dos computadores de hoje.

Pode haver milhares e milhares de funcionários e funcionários de escritório que seriam preservados perdendo seus empregos apenas por causa da enorme discrepância entre o que está no papel e o que deveria estar no computador.

Mas não se pode presumir que sempre será assim. O financiamento do cônjuge está disponível online hoje. Forma universal - seus dados permitem simplificar a comunicação em maior medida entre amigos de computador com amigos. Linguagem de documento Xml - este formato muito popular, que hoje é amplamente usado - zuyutsya para trocar dados entre várias empresas através da Internet. Na ajuda xml, o computador do fabricante profissional pode se comunicar diretamente com o computador do fornecedor de cânhamo.

A tendência crescente para uma transição para a papelada elétrica da sala do trono e conexões sem contato pode acabar com muitos intermediários profissionais no futuro.

Outro "aplicativo de isca"

Com o início do desenvolvimento da produção de computadores pessoais, a vala para a venda de equipamentos de informática é muitas vezes causada pela existência de aplicativos especiais projetados para um círculo restrito de consumidores que são obrigados a comprar computadores para trabalhar com esses aplicativos. Quando o apple ii* apareceu pela primeira vez em 1977, ele causou alegria apenas entre um pequeno grupo de entusiastas de computadores. Mas uma vez que a primeira mesa eletrônica visualc, a maçã ii causou uma ressonância mais ampla. Visicalc tornou-se uma espécie de catalisador que ajudou a pré-transformar o apple ii de um brinquedo divertido em uma ferramenta de escritório real. Uma situação semelhante surgiu com um computador ibm sonolento, então o lotus 1-2-3 ** cumpriu o papel de "aplicativo de alimentação". Mais tarde como "isca" .

Em design gráfico e software para trabalhos editoriais e editoriais que trouxeram a capa de chuva da apple ao sucesso.

Nos últimos anos foi proibido no passado ostentando alto crescimento do volume de vendas de computadores desktop profissionais. No entanto, a posição de liderança no campo da computação está crescendo com a confiança começando a ocupar laptops e muito mais netbooks perfeitos que fornecem uma tela simples e uma maneira barata de navegar na Internet. Talvez isso se deva, em parte, ao fato de que o aumento das oportunidades de equipamentos de informática para redilo a maioria dos requisitos da maioria dos aplicativos para usuários

convencionais. Se você precisa trabalhar com texto, planilhas e navegar na web, será difícil motivar o alto custo de um computador potente, enquanto o preço mais baixo e a portabilidade do carro fornecem energia suficiente para trabalhar com segurança cabeada.

Atualmente, o modelo de negócios da Intel e da Microsoft é baseado na venda de processadores mais potentes e aplicativos novos ou atualizados são necessários para tirar o máximo proveito desses processadores mais poderosos. Se um cliente sempre recusar processadores mais rápidos, os negócios rapidamente se tornarão padronizados e a Intel perderá sua vantagem competitiva. Por esse motivo, pode-se dizer com confiança que a Intel, a Microsoft e centenas de outras empresas estão tentando encontrar maneiras de aumentar o poder do computador.

Confira o "app isca" que estará disponível nos próximos anos e décadas.

Há sérias razões para acreditar que a próxima dessas aplicações seja a inteligência artificial (AI). Os aplicativos de IA terão alto poder de computação e aproveitarão ao máximo todas as vantagens da sociedade de alto desempenho, que pode antecipar novos processadores. Surgirão novos OAI autônomos, mas mais importante ainda, inteligência artificial, mais provavelmente total, será implementada diretamente na base - programas a serem usados e operados em sistemas internos, bem como softwares de segurança organizacional e sistemas de banco de dados em grandes companhias.

Parece que o mercado de software garante que AI vá muito além da indústria de computadores. Todos os robôs cada vez mais complexos exigirão o hardware e software de segurança mais sofisticados e bem estabelecidos. Microprocessadores e softwares de alta qualidade que

fornece inteligência artificial incutirão inteligência em energia de mineração, dispositivos de usuário e equipamentos industriais de todos os tipos. Por fim, contas robóticas e outros aplicativos não computacionais serão capazes de ofuscar o mercado de caixa de computadores pessoais, como o motor básico do crescimento antes do hardware e software de segurança da Vogo.

Já hoje você pode conhecer um produto que nos permite prever nosso futuro possível. Não desta forma há muito tempo, a microsoft introduziu um assistente "pessoal virtual" que aparece na tela do computador na forma de um homem. Esses assistentes são capazes de concluir tarefas como reservar voos ou agendar reuniões, mas exigem os aplicativos militares mais sofisticados para financiar. Era tempo de nova york, o assistente virtual da microsoft podia "tomar decisões difíceis a partir de mentiras relativas ao usuário, avaliar" à distância, o nível de irritabilidade analisa a importância do seu negócio e o horário mais conveniente para a reunião" *. Além disso, esse tempo refere-se à liderança da microsoft, que afirmou que no futuro tal aplicação é susceptível de intestino cumprir até mesmo o papel de "médico" que será ajudar nas principais decisões sobre questões de saúde.

Um aplicativo de inteligência artificial como esse, que poderia dar dicas aos profissionais médicos, sem dúvida, não é uma ótima ideia, especialmente considerando os custos crescentes dos cuidados de saúde. Segurança. No entanto, surge uma questão importante: como o conhecimento e a preparação devem ir para as pessoas dispostas a nos fornecer tais informações? Essa pessoa deveria? Século para ser médico? Talvez não, mas definitivamente é uma - não é uma daquelas profissões de baixa qualificação e baixa remuneração que podem ficar expostas à automação. De facto, existe uma relação mínima

entre o nível de educação e formação, exigido aos homens, para cumprir as exigências do trabalho ao nível da maturidade, e a possibilidade de automatizar esta especialização. Naquela época, enquanto os médicos não corriam o risco de perder seus empregos no futuro à vista,

É importante observar que, embora as interfaces humanóides, como o assistente virtual da Microsoft, sejam criadas para uma variedade de usuários, os aplicativos de IA provavelmente são criados a partir de trabalhadores do conhecimento computacional, em vez de exigir uma interface tão detalhada. Este será nosso programa fácil de usar, que toma decisões padrão e realiza tarefas e análises, pelas quais no momento o tempo responde trabalhadores bem pagos em todo o mundo. Primeiro, as oportunidades de IA serão realizadas por meio do padrão local usado pelos trabalhadores para aumentar a produtividade ao longo do tempo, mas, com o tempo, o IA está sendo atualizado até o ponto em que esses aplicativos serão capazes de cumprir grande parte do trabalho autônomo, mas: artificial a inteligência se tornará os trabalhadores uma ferramenta já para um gerente, não para os trabalhadores. No final, isso levará a uma redução significativa do número de trabalhadores na força de trabalho e a uma simplificação da estrutura organizacional, o que reduzirá o número de gerentes intermediários. (a automação será um complemento natural ao anel de offshoring.) Muitos deles são profissionais altamente qualificados, que já acreditaram nisso graças às suas habilidades e formação superior.

Robótica militar

Um dos maiores investidores em robótica é o pentágono. Em seu último livro, projetado para a guerra. A revolução robótica e o conflito armado no século XXI. Peter Warren cantor ** preste atenção aos fatos, o que contam as forças armadas dos Estados Unidos, que robótica desempenhará

um papel importante em futuros conflitos. Drones controlados remotamente, robôs de transporte e eliminação de bombas contribuíram significativamente para as atividades econômicas militares no Iraque e no Afeganistão. A Control promete planejar o projeto de pesquisa de defesa dos EUA, local onde nasceram as redes de computadores, que deu origem à internet, considera a robótica militar uma de suas principais prioridades de pesquisa. Nas últimas décadas, devemos esperar melhores banhos robóticos que desempenharão um papel mais independente na ação militar muyu em secadores de ar e água.

Tudo isso é necessário para mostrar que há um forte contraste entre as visões de futuro entre as forças políticas armadas e os economistas e analistas civis. Vamos imaginar o terreno acidentado e a incerteza, o dinamismo da situação com aqueles que enfrentam os robôs no campo de batalha. Agora compare com a situação no supermercado ket ou no estoque. Está ficando claro que o desenvolvimento de robôs, realizando grandes partes do mesmo tipo de trabalho exigido para fins comerciais e industriais, é menos promissor do que o estabelecimento de robôs militares autônomos. As forças armadas dos Estados Unidos têm justificativa para investir recursos significativos no estudo dos efeitos da robótica e da inteligência artificial para futuras guerras.

Robótica e offshore

Como já mencionado, as profissões "programáveis" são frequentemente offshoring, assim como a automação. Naquela época, como uma especialidade "mecânica" que exigia coordenação viso-motora significativa em uma variedade de condições, hoje é muito difícil automatizar totalmente. Mas e a terceirização? É possível atrasar os trabalhadores deste local por fronteira?

Na verdade, poderia, e mais provavelmente totalmente, isso acontecer muito em breve. Por exemplo, vamos dar uma olhada na indústria de transportadores. Estimar quais tarefas do mesmo tipo são automatizadas, mas ainda há espaço para operadores qualificados na separação dos pontos-chave do processo de produção. Como a administração pode se livrar desses funcionários qualificados?

Pode primeiro criar robôs gerenciados remotamente para executar determinadas tarefas e, em seguida, dominá-los no exterior. Como observado anteriormente, a capacidade de reconhecer imagens visuais complexas, um manipulador de comando posterior com base nessa isofermentação - isso e há um grande problema, a robotização total obstrutiva. A transmissão de imagens visuais em tempo real no exterior, onde um funcionário de baixo salário pode gerenciar a máquina é, obviamente, factível. Atualmente removidos - robôs controlados por nje são usados em locais inseguros para fins militares e policiais. Talvez possamos ver robôs como esse em fábricas e locais de trabalho já em um futuro próximo.

Nanotecnologia e seu impacto no trabalho

Uma das conquistas mais empolgantes e de alta tecnologia, que se espera na próxima década, será o campo emergente da nanotecnologia. Está vinculado ao controle da matéria no nível molecular ou mesmo nominal dos átomos. É possível que no futuro possamos construir carros moleculares: criação pequena, muito menos cabeças de pinos, que poderão mudar radicalmente o material e criar quase todas as cubas, o que queríamos de grandes componentes.

Pode parecer que tudo isso esclareça especulações, adeus não percebemos que a nanotecnologia existe e vale a pena lamentarem muito antes dos humanos pisarem na terra* .

Está ao nosso redor e até mesmo dentro de nós. Todos os seres vivos estão no nível mais básico, guiados por mecanismos moleculares. Sabe-se que toda a informação genética está codificada na dupla hélice da molécula de dna no núcleo das células atuais. Mas como essa informação é transmitida em um organismo humano tão complexo?

Se fosse possível ampliar e observar os processos que ocorrem nas células de um organismo, veríamos que pequenos mecanismos moleculares "desempacotam" moléculas de DNA e lêem partes individuais do código genético, um método não muito diferente de uma leitura de código de barras de computador. Esse "código de barras" genético é então transferido para outras áreas de nossas células. No colo biológico da empresa, as informações são chamadas para o ribossomo, armazenadas no "hatch-code", lidas novamente por outro nanodispositivo, que conta a história da formação de uma molécula de esquilo. Esta é precisamente a molécula belka, que é o verdadeiro bloco de construção da vida. Tecido muscular, hemoglobina nos glóbulos vermelhos, insulina, que é necessária para a absorção de açúcar, enzimas digestivas - tudo isso e milhares de outros componentes estruturais e químicos que compõem nosso corpo e graças aos quais funcionam, e há proteínas. E todas essas estruturas são formadas através da nanotecnologia.

* Dado o caso que tenho em mente é a nanotecnologia realmente avançada, ou "mecanismos moleculares". para a nanotecnologia no tempo de hoje referem- existem muitos métodos e processos, mas na verdade eles representam é a ciência dos materiais tradicionais. A nanotecnologia real se tornará amplamente acessível apenas nas próximas décadas.

Muito provavelmente, a próxima revolução no campo da nanotecnologia começará com o estudo desses mecanismos

vivos. Vamos imaginar uma equipe de cientistas descendo sobre escravos alienígenas encontrados em algum lugar no deserto do Novo México. Em primeiro lugar, eles começarão a investigar a mineração e tentarão fazer análises de engenharia. Com o tempo, eles tentarão consertar a nave e serão forçados a assumir seu novo emprego, muito se não aumentar o zoom. Eventualmente, os cientistas entenderão a tecnologia no nível necessário e a usarão na construção de novos dispositivos. Essa pode ser uma das opções para o desenvolvimento da nanotecnologia*.

A nanotecnologia está atualmente em fase de formação e levará muito tempo até que o surgimento de algo real seja viável. Embora neste momento, pode ser seguro dizer que esta área dá grandes esperanças de resultados e, talvez, uma vez afetará todos os aspectos de nossas vidas. Novas formas extraordinárias de tratamento e medicina no campo da medicina, a possibilidade de mudar a série de energia solar, a criação de computadores mais rápidos e poderosos, novas oportunidades inimagináveis na produção - tudo isso pode se tornar realidade graças à nanotecnologia.

Diante dessa incrível possibilidade, perguntemo-nos: essa indústria é capaz de gerar empregos? Qual lugar? Podem ser demitidos caixas, comerciantes e funcionários de escritório encontrar um lugar na bola da nanotecnologia? Vá para obter respostas sobre esta pergunta, vamos proceder do natural. Estamos falando sobre o controle da matéria no nível molecular. O nível de precisão exigido está muito além dos limites da oportunidade humana, o que significa que o campo da nanotecnologia deve passar por automação. Com certeza sobrarão alguns trabalhadores . Um lugar para pessoal técnico altamente qualificado lá, mas a ideia de volume, o que será feito de um lugar para operários fabris, permanece apenas uma fantasia. Mas se em algum momento no futuro uma grande parte da produção

industrial se transformar na nanoindústria, a influência global sobre o emprego da população será praticamente incomensuravelmente enorme.

O futuro do ensino superior

Quase todo mundo concordaria que o ensino superior é como um ingresso para um futuro melhor. Nos Estados Unidos, em 2006, o especialista típico médio com graduação ganhava US\$ 56.788*, enquanto um trabalhador com ensino médio recebia a metade, US\$ 31.071. Especialistas, levando em conta o grau ou grau profissional, receberam um salário bastante alto de \$ 82.320, enquanto a principal força motriz no ensino superior para pacientes shinstvo das pessoas é o fator econômico, acredita-se que o custo baseado na disponibilidade de educação contribua com uma grande uma série de benefícios para os indivíduos e para a sociedade como um todo. Todo. Pessoas mais educadas desfrutam da plenitude da vida, se interessam por diversas questões e estão mais voltadas para o crescimento pessoal e profissional. Quanto mais figurativamente a sociedade do banho é, sem dúvida, tanto mais civilizada quanto menos criminosa é a sociedade. Pessoas educadas com maior probabilidade de se encontrarem no busung bíblico, em vez de na estrada.

Infelizmente, a realidade é que o sonho de uma universidade em algum momento se encontrará com a tendência de offshore e automação, mencionada anteriormente neste capítulo. Essência do fato de que os graduados universitários geralmente escolhem "programar" profissões mirovannye e depois se tornam trabalhadores de nossa força de trabalho mental. a zona de risco de melhoria. O perigo está no fato de que, devido ao desenvolvimento acelerado dessa tendência, a disponibilidade do ensino superior não será mais um bilhete de sorte para um futuro próspero, mas se transformará em uma oportunidade

duvidosa de emprego. Em algum momento no futuro, embora seja claro que esta não é uma opinião completamente inequívoca. A maioria dos economistas e aqueles que seguem essa tendência de superlotação, por outro lado, argumentariam que o valor da educação está aumentando ao longo do tempo e a demanda por especialistas qualificados será muito alta.

Um argumento bastante pesado na vantagem de "agregar conhecimento" é a ideia de que em processos de produção de processo natural, empregos são criados para especialistas qualificados, mesmo que as habilidades sejam trabalhadores de baixa qualificação. Como os dados mostram, tais situações ocorrem pró-gravidade por décadas, mas não acho que o vidro existirá indefinidamente. Negócios em volume, que carros e computadores continuam a aumentar e penetrarão no campo de atividade de funcionários nyh altamente qualificados. Este resultado levará ao desemprego entre os ex-alunos atuais e faltam especialistas com ensino superior superior - eu trabalho e não consigo um emprego em um local de trabalho semelhante.

Em vez disso, podemos levar em conta pequenas diferenças de remuneração para colegas de trabalho qualificados e não qualificados. Trabalhadores, porque a probabilidade de todas as categorias de apelidos de trabalho está em declínio. Não estou afirmando que os trabalhadores da educação mista, que de alguma forma querem se matricular na universidade, esperam viver de barriga para cima ferozmente sem educação. No entanto, na minha visão, houve uma confusão de schenie além da qualificação "colarinho azul, caso contrário os dados profissionais estarão seguros novamente.

Assim, os graduados do ensino médio deixarão de escolher uma profissão, relacionada à força de trabalho mental, e

começarão a vybi- várias especializações de trabalho. Como sabemos antes, trabalhos como mecânico de automóveis, motorista de caminhão, encanador e etc., são bastante difíceis de automatizar. Como resultado, nesta atividade relativamente "segura", a concorrência aumenta. Os graduados da escola, que antes eram contados como ingressantes na universidade, passariam a competir por especialização do trabalhador e, em última análise, expulsariam especialistas menos instruídos que poderiam ser novamente abordados para um tipo semelhante de atividade. Como resultado, um grande número de trabalhadores terá novamente menos oportunidades de escolha.

A evidência desta tendência pode ser vista nas notícias diárias. Os jornais continuam a relatar que as pessoas estão procurando trabalho que não pode ser transferido para o exterior para o ringue de boxe. Muito se fala sobre os setores intransferíveis da "especialização em meio ambiente" da economia. Claro, essa especialização é indispensável. Precisamos, no entanto, saber o que a maioria deles fará – mas com a instalação de energia solar, baterias, aerogeradores, geradores etc. Via de regra, são especialidades de trabalho, não são para ex-alunos da universidade. O preço para uma sociedade que se afastou dessa educação será muito alto. Isso destruirá as esperanças e sonhos de nossos filhos e praticamente roubará muitos deles que geralmente damos como garantidos. Trabalhadores cujas oportunidades de reduzir raposas devido a novos fluxos de entrada e concorrentes instruídos se tornarão alternativas malignas ou outras indesejáveis. Essas duras realidades seriam um pesado fardo sobre os ombros de um segmento socialmente desprotegido da população. No final, o pior é a rejeição da educação. Nia, que vai tirar o talento, no qual precisaremos no futuro.

Econometria: olhando para trás novamente

A maioria dos principais economistas, com os quais contamos na busca e desenvolvimento das tendências mencionadas, não parecem muito interessados na possibilidade de transição para uma economia automatizada. Eles acreditam firmemente que a economia continuará a criar trabalhadores no local de trabalho, com base nas capacidades dos trabalhadores comuns, e esse processo continuará indefinidamente. Acho que a razão pela qual os economistas não percebem o que realmente está acontecendo está no volume, eles estão simplesmente superlotados em seus dados.

Nas últimas décadas, o campo da economia foi tomado por um rico ramo separado, como a econometria. Em essência, a econometria é uma mistura de economia e estatística. A econometria se envolveu na análise de grandes quantidades de dados econômicos de anos anteriores. Eles aplicam métodos estatísticos avançados e criam modelos de computador complexos. Para ser justo, deve-se notar que a econometria é lyatsya novamente um exemplo de mudança, que aparece como resultado de um enorme aumento dos meios computacionais - sofisticação dos computadores. Claro, sem isso haveria muito menos econometria.

Infelizmente, aqueles que trabalham como economistas ríam, estão em completo erro de que os econometristas cristãos são o mesmo economista, quando na verdade são historiadores. As estatísticas são mais adequadas para o beisebol e a pesquisa. A evidência de tendências demográficas e muito menos é boa para estudar o meio ambiente, que é mais influenciado até certo ponto por mudanças sociais geométricas ou exponenciais. O gráfico acima ajudará a explicar esse ponto de vista.

A atividade econométrica é apresentada em linha reta formando o sol nascente. Segundo eles, o processamento de dados de prescrição de dois, cinco ou mesmo dez anos, pode reconhecê-los é a tendência futura. O problema é agravado pelo fato de que um princípio básico da estatística é a ideia de que quanto maior a quantidade de dados, mais confiáveis serão os resultados. Mais tarde, como econometria novamente o número de dannyh há alguns anos atrás. Portanto, um caminho de estudo baseado em dados de dez anos atrás, é muito mais valioso do que as informações obtidas com os últimos dois anos.

Este problema é fotografado em um gráfico torto, exponencialmente, ou seja, avanços tecnológicos. Obviamente, os avanços tecnológicos terão uma influência destrutiva nas premissas ecológicas do métrico. Por que eles não veem isso? Porque o crescimento no progresso geométrico começa gradualmente e, de repente, aumenta acentuadamente. Nesse momento i, quando a econometria apresentará evidência direta do que está acontecendo será tarde demais. Estudantes economistas, dados dos últimos anos, sempre olham para trás na seção direta (esquerda) da linha de crescimento no progresso geométrico dos processos tecnológicos. Ao ponto em que este efeito se torna mais pronunciado, nem unifica capacidades, usando os dados obtidos, mostra-lhes os tempos futuros dos segmentos de linha.

delírio ludita

Como observado anteriormente, os economistas criaram um conceito em homenagem ao movimento ludita de 1811 - o chamado negar a ilusão dos luditas. A sua essência é o receio de que o crescimento relativo do desemprego no activo resulte - bom progresso que, sem dúvida, acarreta a perda de postos de trabalho para certas camadas da população por falta de experiência profissional,

erroneamente. Outros dizem que a automação da produção nunca levará a um desemprego maciço. Os economistas acreditam que a automação aumenta a produtividade do trabalho e, portanto, leva à redução dos preços dos produtos e serviços, o que, por sua vez, aumenta a demanda dos consumidores. Considerando que as entidades empresariais estão tentando atender à crescente demanda, a crença na filosofia ludita está enraizada no conhecimento da maioria dos especialistas qualificados em economia. William Easterly - professor universitário de Nova York e especialista em economia de desenvolvimento de países em desenvolvimento em seu livro "em busca do crescimento: uma aventura dos infortúnios dos economistas nos trópicos" ** expôs muito claramente o ponto de vista tradicional, que tentamos desafiar ao modelar túneis no capítulo 1. A posição é em volume, porque os desenvolvimentos tecnológicos contribuem para o aumento da produtividade e, portanto, reduzindo seriamente os preços e aumentando as demandas, a economia pré-entrega mais bens e serviços. ou seja, pela força muitos e o mesmo número de trabalhadores serão produzidos novamente o volume de produto *** .

A pergunta a ser feita é: de onde veio esse aumento? Queda na demanda? Quem dará o primeiro passo e aumentará a produção de sobrevivência? Como parece a partir de um determinado capítulo, a automação go-tova atingiu todas as direções, quase em todos os setores em que o setor está disponível em um amplo círculo de profissões:

* Em nenhum caso se destina a comentar criticamente o livro. Easterly, que fornece muitas informações muito úteis sobre questões econômicas relacionadas à pobreza em países do terceiro mundo. Este livro é citado aqui porque oferece uma interpretação muito holística dos conceitos aceitos pela maioria dos economistas. Deve-se notar

também que este livro trata principalmente de países em desenvolvimento nos trópicos. Esses países, a partir de baixos níveis técnicos, podem atingir sensivelmente o nível de uma economia voltada para a exportação, não havendo, portanto, motivos para acreditar que seu desenvolvimento econômico seguirá as tendências históricas observadas nos países desenvolvidos. No entanto, se desenvolvermos essa ideia, usando a integração em larga escala de tecnologias tão avançadas, como robótica e inteligência artificial, na economia global - ela desmoronou. Essa tecnologia é um fator de mudança para os jogos baí-la: em algum momento no futuro, eles reconstruirão fundamentalmente a relação entre trabalhadores e máquinas. De cientista a trabalhador. A automação virá como seu tempo torto, e no mundo em desenvolvimento. Consumidores cujo canteio lidera o tráfego de mercado, — são pessoas que têm ou têm empregos, ou dependem de quem os tem. Quando a maioria dessas pessoas ficará desempregada, de onde virão as demandas do mercado?

O mundo da economia — é um sistema fechado; a ausência de um mercado de exportação tornou impossível sustentá-lo de uma forma que sustentasse a economia escravista no sul. Quase todos os consumidores - todas as luzes em nosso túnel - recebem uma renda do trabalho. Se os trabalhadores automáticos da peça base do barril colocarem, as demandas devem diminuir. Nenhum marciano rico correria o risco de nos comprar um produto.

Os economistas acreditam que o conceito ludita, ou seja, é uma "ilusão" para a economia convencional. Teoria, baseia-se em duas disposições fundamentais da nia, da interconexão entre trabalhador e máquina:

- 1) a máquina é uma ferramenta que aumenta a produtividade da produtividade do trabalho;
- 2) a maioria dos botnikovs podem se tornar operadores de máquinas, ou

seja, um trabalhador não estatístico é capaz (com preparação) de aumentar a eficiência do trabalho com a ajuda de máquinas. O que está acontecendo quando isso é uma provisão não relacionada ao trabalho? O que está acontecendo quando o carro está girando em trabalhadores, um capital – em mão de obra de origem?

Sinal importante, que tal mudança na relação entre dois trabalhadores e máquinas terá um impacto significativo na economia mundial. A automação está chegando ao país de forma barata, à semelhança de como isso está acontecendo nos países em desenvolvimento. Em um artigo do mundo de automação de 2003, a atenção foi focada no fato de que "aumentar a produtividade, levando à automação da produção de wa, leva a reduções em grande escala de trabalhadores no local de trabalho, mesmo em países em desenvolvimento" * . De acordo com o artigo, em 2003 a tomatização levou a uma redução significativa de trabalhadores locais no brasil, na Índia e na china.

Não o custo de concordar, que crescimento da classe média na China e na Índia resolverá o problema da demanda. No capítulo 1 nosso modelo envolve apenas um túnel, o que dá essa ideia de um amplo mercado de bens de consumo em cada mundo. Dado os túneis de fluxos de exportação e importação entre os países não somos modelados porque nada mais são do que um truque de contabilidade. Nossos túneis são muitos corpos de luzes, cada um dos quais simboliza uma pessoa, engajada em algum trabalho.

O ponto de vista tradicional também é sustentado pelo primeiro presidente do conselho de governadores do sistema de reserva federal Alan Greenspan em seu livro "A era da turbulência" ** . O livro de Greenspan inclui um capítulo inteiro sobre o problema do fluxo da desigualdade de renda. Os sinais espanhóis acreditam que a renda nos Estados Unidos está agora mais concentrada a uma taxa

mais alta do que em qualquer outro momento desde o final da década de 1920 *** . Ele corretamente relaciona isso com a globalização e, em particular, com Benno. Com o progresso técnico apontando, o que antes era muito trabalho feito por "trabalhadores de nível médio" agora está sendo feito com a ajuda de computadores. Neste caso, a Espanha claramente não leva em conta que o progresso técnico nunca vai parar e , além disso, pode acelerar.junto com o fato de que o trabalho de hoje.

Pessoas do banheiro. De fato, isso foi observado entre os especialistas socialistas da tecnologia da informação que, tendo uma formação profissional, simplesmente se dissolvem em computadores em rede.

A solução de Greenspan foi melhorar radicalmente nosso sistema na educação inicial e intermediária. Sem dúvida, apoio total e plenamente esta ideia, mas há dúvidas de que a sua implementação irá alterar a situação atual. Seria até capaz de balançar uma varinha e da noite para o dia melhorar o sistema educacional nos estados unidos, claro que levaria anos até que uma nova geração pudesse começar a trabalhar. Enquanto isso, a tecnologia da computação avançará rapidamente. As aventuras de Greenspan no novo mundo legendas. No entanto, dada a impressão, o que, como e a maioria dos economistas, ele não conseguiu perceber o quão leve essa notícia realmente era.

A realidade é que os delírios do ludita nada mais são do que observações históricas. Como tudo ao redor está evoluindo intensamente, os economistas acreditam que essa dinâmica sempre será o caso. Ao longo dos séculos, a tecnologia continuou a melhorar e, como resultado, a produtividade e os ganhos médios do emprego aumentaram. Escusado será dizer que se esse processo continuar continuamente, em algum momento a máquina se tornará autônoma e os

trabalhadores não terão mais lucro. Antes que o limite seja atingido, todos ainda terão que passar por um ponto de virada, quando esse número abreviado de trabalhadores por automação de cheques supera todos os efeitos positivos sobre o emprego como resultado da redução de preços e crescimento da demanda do consumidor (saiba mais sobre vou discutir isso no capítulo 3).

A tecnologia "delirante" dos luditas não parecia realmente - xia estava enganada.

Visão otimista do progresso técnico científico: estranheza

Neste livro, eu costumava estar bem no controle, prevendo momentos em que a tecnologia tomava conta. Mencionei esses bots, que podem estar vendendo ao mesmo tempo nas lojas, bem como sobre robôs que podem governar remotamente a partir de um país com baixos níveis salariais. Não estou falando de um exército de robôs antropomórficos predadores. Ou computadores inteligentes que ganharam o controle de armas nucleares. Parte do motivo é muito simples. Para mim é importante, para você, levar este livro a sério. A segunda razão é que o que realmente não é necessário é a capacidade de escrever roteiros com elementos de ficção científica. A tecnologia, se não estivermos preparados para ela, pode nos fazer mal mesmo sem ataque direto ou físico. A única coisa que eles podem realmente fazer é nos bloquear de bots.

No entanto, seria minha omissão se não levasse em conta esse fato, o que muitas pessoas respeitáveis com experiência na área de ciência e tecnologia ainda têm a dizer a uma atitude mística sobre o que pode acontecer. O mundialmente famoso cosmólogo e autor do livro "uma curta história do tempo" * stephen mascate falando:

"os computadores tendem a superar os humanos em termos de inteligência." nos próximos 100 anos" **. Descobridor e pi-satélite do raio kurzweil, que foi anteriormente dado pelo presidente clinton nos eua medalha nacional de tecnologia gii em 1999 g., mostrando novamente otimismo e prevendo, qual carro alcançará o intelecto sincero até 2029 g.

Kurzweil é também um dos principais proponentes da singularidade tecnológica kov, que ele diz estar prevista para surgir em 2045. * este conceito, originalmente apresentado pelo matemático e autor vernor vingee**, sugere que em algum momento no futuro os avanços tecnológicos simplesmente sair per se ram- faz sentido. Em outras palavras, tudo será inacessível ao nosso entendimento.

Muitos cientistas supõem que a singularidade terá um lugar, quando os carros eventualmente se tornarão mais inteligentes do que nós e seu alto nível recorde de desenvolvimento intelectual para a criação de mais uma versão aprimorada de si mesmo.

Semelhante. Depois disso, os humanos não serão mais capazes de entender o progresso técnico em andamento.

Obviamente, no caso da singularidade, quase cada um de nós tem o potencial de perder o emprego. O principal candidato a ciências da universidade pode muito bem estar no mesmo barco com um mecânico de automóveis de Detroit. Como é possível que a população em geral, uma grande parcela da população, possa se dar ao luxo de viver em um mundo onde as máquinas são mais inteligentes do que vocês, humanos educados?

Além do problema de fornecer o suporte necessário para a aldeia excêntrica de se representar novamente, há outro paradoxo econômico natural. Em um livre mercado nada é

produzido na economia se não houver demanda, e demanda econômica significa a disposição de pagar de acordo com nossas possibilidades. Naturalmente, não há incentivo para produzir um produto quando não há consumidores com renda discricionária estática adicional. Isso é verdade mesmo no chá, se as máquinas inteligentes fossem fabricantes supereficientes. Se ao ser humano médio estático e mesmo extraordinário não é possível encontrar trabalho de acordo com suas habilidades compartilhadas, então como ele receberá a renda necessária para gerar demanda, estimulando, por sua vez, a produção? Se você olhar para a singularidade neste contexto, ele se torna o tema de um fenômeno que nos avança exponencialmente? Ou ele vai levar a uma desaceleração econômica rápida? *

* Os tecnólogos que falam sobre singularidades não parecem pensar muito nisso. Cansado desse problema. Eles podem pensar que a superinteligência é a futura máquina inteligente que resolverá todas essas questões para nós. No entanto, se algo além das exigências do consumidor promove o crescimento da produção, então não se trata de uma economia de mercado, mas sim de uma economia planificada. Na União Soviética, é claro, costumavam ser intelectuais da máquina, mas eram matemáticos realmente talentosos que estavam na equipe de uma organização chamada gosplan, que tentava acompanhar tudo o que estava acontecendo. Vamos torcer para que possamos lidar melhor com o trabalho. (cm. "tecnologia paradoxo" no aplicativo para receber informações adicionais.)

Neste livro, não vamos revisitar questões controversas. Polícia (com exceção da última parte do pedido). As ideias apresentadas aqui são independentes das tecnologias emergentes. Singularidade lógica. O padrão é muito mais baixo: estamos interessados apenas em variantes que permitem que a máquina ganhe a capacidade de realizar

mais partes do trabalho usual. A singularidade é a mais extrema das ocorrências. Justiça pelo custo afinal sinaliza, o que, se acontecer algo como a singularidade tecnológica, é preciso primeiro mudar a visão do fio sobre como funciona nossa economia, ou pelo menos contribuir com uma pequena mudança em sua estrutura. Caso contrário, deveríamos experimentar o dela meio surpreso.

Guerra com a tecnologia

A partir deste capítulo, já entendemos que o poder dos computadores de abandonar, assim como seu número, está aumentando a uma velocidade incrível. Encontramos evidências claras de que o limite em relação ao desenvolvimento posterior do trabalhador médio foi atingido. Nós nos concentramos fortemente em diferentes tipos de trabalho e tecnologia e mostramos que o que é automação inimaginável também pode ter um impacto em como os empregos de muitos dos especialistas altamente pagos e altamente qualificados da alista podem ficar completamente desprotegidos. Vamos dar outra olhada nas suposições que decidimos examinar no início deste capítulo: “antes de 2089, a tecnologia não avançará tanto que a maioria dos empregos ocupados por pessoas comuns será automatizada. Até lá, a economia criará centenas de empregos, população”. Obviamente, nesta fase, é difícil concordar com essa suposição. A maioria das tendências discutidas neste capítulo provavelmente desempenhará um papel muito antes da data definida de 2089. É possível que a nanotecnologia de hoje seja ainda mais avançada. Por isso não podemos. Em vez de ponderar sobre o que, muito possivelmente, deveríamos ter um negócio com os efeitos onipresentes da automação em nossas vidas, ou, ao menos extremo na vida de nossos filhos.

Se não traçarmos estratégias e ações, medidas adequadas para combater este problema, que não nos engoliu da

cabeça aos pés, os resultados serão decididamente desfavoráveis.

Como há uma tendência ao crescimento sistêmico do desemprego do botsy, é fácil prever uma série de possíveis consequências. Já mencionei a possibilidade de reduzir o tamanho dos estudantes universitários e reorientá-los para um emprego mais estável na esfera comercial. Outra tendência, que certamente surgirá quando chegar a hora - uma "guerra contra a tecnologia" universal. Quase todos os trabalhadores de negócios - mesmo muitos deles, que trabalham na área técnica, estarão muito, muito claramente tentando proteger a minha fonte de renda.

Você pode tentar pressionar o governo, para limitar de alguma forma o progresso técnico e a automação da força de trabalho. A última possibilidade de evocar o antigo modo de vida estará nas mãos de uma força de trabalho organizada. Talvez os trabalhadores que agora estão dispersos em vários campos de atividade jornalística, se unam nos sindicatos para tentar influenciar suas futuras posses. Há razões para acreditar que, neste caso, o progresso técnico irá desacelerar um pouco e, como resultado, causar um choque econômico e social também importante.

Os economistas que seguem a filosofia de Luddy estão certos em um ponto: o progresso tecnológico é a única veia que, a longo prazo, pode nos levar a um crescimento econômico sustentável. O progresso contínuo da ciência e da tecnologia é a única esperança para uma sociedade próspera no futuro.

Sem dúvida, na próxima década, enfrentaremos muitos novos problemas. Os problemas mais óbvios de escassez e mudanças de energia são o clima cada vez maior. Talvez presenciemos impactos ativos no clima, na agricultura e até

nas estruturas geográficas, incluindo um possível aumento do nível do oceano mundial, o que pode levar a desastres humanitários de proporções inimagináveis. Como é sabido, neste momento os esforços para minimizar os efeitos do aquecimento global e outros impactos graves no entorno quarta-feira a partir da queima de combustíveis fósseis não estão dando os resultados certos. Infelizmente, você precisa reconhecer que é um fato, o que mesmo se tentarmos atrasará em alguma medida nossa mudança climática falhará. Mas os custos associados à adaptação a essas mudanças serão astronômicos. Ao mesmo tempo, as reservas originais de gás-óleo e, posteriormente, até o carvão serão esgotadas. Como podemos superar essa dificuldade, se nossa economia vai declinar e grande parte da população se concentrar em receber rendas individuais?

Opiniões semelhantes podem ser sustentadas sobre a luta global contra a pobreza. Como você pode ter esperança? Vitória sem ter meios para lutar? Sabe-se que a pobreza é uma das principais causas de guerras, conflitos e terrorismo. Ao não desenvolver ou enfraquecer economicamente o skoy, os problemas ambientais só se intensificarão.

A solução é não tentar ficar com os novos avanços técnicos. Problema — não em tecnologia.

O problema - em nosso sistema econômico, um direito em desvantagem da capacidade deste sistema de continuar a prosperar em condições. Seria muito difícil fazer ajustes substanciais a este sistema, pois ele nos serviu bem por muitos anos. Tema não é menos no último capítulo deste livro. Vou oferecer algumas opções, que, a meu ver, permitem vincular-se aos avanços tecnológicos sem medo, usando-os a meu favor, e depois direcioná-los para a solução sempre causando problemas. Antes disso, ainda temos que retornar do nosso modelo de túnel para o mundo

real. Estamos lá, vamos ver. Qual é o estado estável da situação, talvez, muito mais grave, como nós mesmos nos apresentamos.

Capítulo 3

Perigo

O modelo de túnel que descrevemos no capítulo 1 mostrará que categorizando-o como a automação de um grande número de empregos, a economia está fadada ao declínio, porque todo trabalhador é, antes de tudo, um consumidor criador de mercado de massa, e ele ou ela pode apoiar outros consumidores. No mundo real, o processo de automação provavelmente será gradual. É possível prever que influência na economia sobre seu personagem-ru também será gradual e não será visível até algum momento em um futuro distante? Para responder a esta pergunta, vamos considerar como funciona o mercado no mundo real.

Previsibilidade do mercado

Uma das soluções mais interessantes que surgiu em conexão com o desenvolvimento da internet, tornou-se o mercado de previsão online. Na verdade, o mercado de previsão é apenas mais um título de escritório de apostas e funciona com o mesmo princípio que a bolsa de futuros: onde os traders apostam na direção dos desenvolvimentos futuros, por exemplo, nos preços do petróleo e nos índices do mercado de ações. Esses mercados preditivos, como os mercados eletrônicos de iowa (iem) e intrade, permitem que seus participantes avaliem em dinheiro real a produção eleitoral, desenvolvimentos econômicos (por exemplo, recessão) e até mesmo desenvolvimentos especiais no mundo dos negócios ou na indústria do entretenimento. Mais tarde, como o mercado de previsão se especializa em prever eventos futuros, podemos expandir esse pensamento e dizer o que todos os mercados livres em sua essência são mercados preditivos. Compre ações de alguma empresa

certa, você gosta de apostar então, que no futuro, essa ação vai subir de preço. No total, os bilhões de participantes nos mercados de valores mobiliários em todo o mundo são, no entanto, uma espécie de barômetro da economia como um todo. Historicamente, o mercado de valores mobiliários dos Estados Unidos costuma prever uma crise econômica seis meses antes de sua infração. Da mesma forma, a recuperação após uma crise é muitas vezes precedida por uma alta no mercado de documentos valiosos.

Como ter a capacidade de prever e todos os outros mercados com os quais interagimos, incluindo o mercado imobiliário residencial, mercado de trabalho e produtos de mercado de massa. E o motivo é bem claro. As pessoas são seres racionais, e todos estão, em algum grau, agindo no presente, com base em suas esperanças para o futuro. Se você espera uma grande quantia de dinheiro no futuro, talvez já esteja no seu presente. Comece a negociar com ele, nenhum dinheiro é mais aceito.

E aqui aqui surgiu talvez um problema. Por tamanho, como a automação levará à perda de empregos na maioria das áreas e indústrias, é natural que essas consequências não sejam mantidas em segredo. As pessoas começarão a entender o que está acontecendo, mesmo que esta não seja uma fonte oficial reconhecida. Cada um começará a mudar seu comportamento atual. Quanto mais por cento da população perderá seus empregos, o tópico novamente as pessoas testarão enfatizar e fornecer os custos. É claro que, diante de tal realidade, as pessoas agirão da seguinte maneira: reduzirão o consumo e, talvez, bastante substancialmente e tentarão manter as economias na espera - a dinamarca é um futuro muito infinito.

Deve-se notar que tudo o que estamos falando agora é, na verdade, atividade em uma economia normalmente cíclica acontecendo de alguma forma, se não. Em períodos de crise

muitos consumidores chegam a cortar seus gastos, pois estão preocupados com a possibilidade de perder o emprego. Isso levou a um maior declínio na atividade empresarial. No entanto, essas preocupações são principalmente de curto prazo por natureza, porque as pessoas entendem o que na perspectiva de longo prazo, quando a economia começa a se recuperar, as empresas precisam novamente contratar mão de obra.

Mas e se em algum momento no futuro, na próxima década, houver uma mudança de conceito: qual é o fato de a economia ter mudado de tal forma que muitos empregos se tornarão inacessíveis, ou pelo menos serão difíceis de visitar? Se tais percepções são notícias reais se tornarão permanentemente críticas de vários mercados consumidores na ausência de uma política estatal eficaz, então um cenário muito triste nos espera. Os seres humanos, que enfrentam o desemprego de longo prazo ou mesmo permanente em algum momento, serão forçados a deixar a indesejada _ para mim, a aposentadoria precoce. A partir dessa consciência, os consumidores podem começar a ajustar seu padrão de vida atual para uma incerteza tão extrema. Ocorre de forma semelhante, e o desenvolvimento da ecoeconomia está em uma espiral descendente.

Em um evento de desenvolvimento tão desastroso, medidas dadas pelo governo, por exemplo, incentivos orçamentários podem ser muito ineficazes. A razão está no volume, o que é estímulo orçamentário (ou recusa de impostos) em vez de considerar as preocupações de longo prazo das pessoas sobre sua renda. Muito provavelmente, o que é cada renda adicional do consumidor será colocado na poupança. De fato, antes era bastante difícil imaginar quais políticas de Estado, que não garantiam renda permanente aos cidadãos, poderiam ser efetivas em tal cenário. Com um amigo goy, em tempos difíceis de recessão econômica cuidar bem da

política de segurança de renda é muito difícil e caro. Mais fácil nosso ditado não vai querer bater-se apressar com consequências como o desenvolvimento de eventos.

Uma crise 2008-2009 gg.

É claro que na economia de hoje a punição depende em grande parte da quantidade de trabalho feito por uma pessoa. Portanto, pode-se supor que o perigo descrito acima no curso dos eventos só é possível em um futuro bastante distante – talvez, ao longo de décadas. O tema não é um pouco mais, a meu ver, pode-se esperar que muito antes de chegarmos a esse ponto de inflexão, a economia começará a mostrar que há sinais de impacto generalizado da automação. Talvez se, o que, no mínimo extremo no grau de certeza, esse fator desempenhará um papel na crise atual? Como todos nós conhecemos a crise de 2008-2009. Começou com um acidente de empréstimo subprime em 2007 g., que mais tarde levou ao colapso do crédito e do sistema financeiro e à crise financeira global. Conforme enfatizado no capítulo 2, o aperfeiçoamento da tecnologia computacional certamente contribuiu para o caráter global e muito severo da situação atual. Mas, além disso, há muitos outros fatores que a mania deve levar em consideração ao considerar como recuperar a economia após a crise atual. O congelamento de empréstimos em 2008 g. Deu um duro golpe na demanda do consumidor, porque durante oito anos antes, os salários reais do shinstvo dos americanos permaneceram inalterados ou até diminuíram enquanto os custos com saúde continuavam a crescer. Em tal situação, a fim de manter um padrão de vida, muitos consumidores recorrem a empréstimos sob juramento de imóveis caseiros e cartões de crédito.

O colapso da linha de crédito em 2008, juntamente com o rápido crescimento do alto desemprego, forçou os consumidores a reduzir significativamente seus custos.

Automação, realocação da produção para zonas offshore e, em menor grau, em menor grau, offshore do setor de serviços têm desempenhado um papel importante no fenômeno de tendência de baixa ou estagnação de custos salariais.

globalização e, em particular, exige a concorrência dos fabricantes americanos com baixo custo pró-liderança da China levou à redução de trabalhadores no local e agilizou a automação de processos. Essa tendência vem confirmando o crescimento da economia performática dos Estados Unidos nos últimos anos. E embora o impacto da globalização no mercado de trabalho seja mais preocupante, acho que a maioria dos economistas concordaria prontamente que os avanços tecnológicos e a automação crescentes desempenharam um papel ainda mais importante.

E embora fatores como a estagnação dos salários dos trabalhadores semiqualeificados reforcem a teoria de que a automação está começando a ter um impacto significativo na capacidade da economia de colocar os trabalhadores no lugar, deve-se notar que há uma tendência a contrariar esta conclusão: antes do início da crise, a taxa de desemprego oficial permanecia muito alta. Baixo. No entanto, há também evidências de que recentemente houve um problema de emprego incompleto.

Isso é especialmente verdadeiro quando os trabalhadores são forçados a terminar em algum momento. Com trabalhadores da tarde incompletos, em vez de conseguir um emprego em um único emprego, fazendo o trabalho. Claro, tais evidências são pouco informativas, mas, na minha opinião, fornecem alimento para reflexão.

Pensando, seriam sinais razoáveis, o que é comum os trabalhadores do ki entenderem que em nosso tempo é

mais difícil do que nunca encontrar um bom emprego e o assunto ainda permanece nele. A proposta de “sair de uma recessão sem criar empregos” é agora um regulamento amplamente aplicado a quase todas as recuperações econômicas, e não há razão para que este caso seja uma exceção. Quando, durante uma recessão econômica, os lucros líquidos tornam-se espumosos, as empresas têm um incentivo maior para usar a mudança para tecnologia que reduz os empregos. Em alguns casos, as empresas acreditam que mesmo durante a recessão econômica sua lucratividade continua a crescer, após o início da recuperação econômica, as coisas são muito mais factíveis sem recontratar os trabalhadores demitidos.

Se uma quantidade igual de automação começar a exercer um impacto significativo, acho que há um problema real: mesmo implementar um orçamento sem precedentes estimula o número de empregos criados pode ser muito decepcionante. Sem políticas e iniciativas especiais de combate para garantir a criação de novos trabalhadores onde o estímulo aos poucos recai em nada. Em particular, a estimulação econômica indireta por meio de gastos orçamentários provavelmente cessará, e o Estado e o capital estrangeiro se tornarão objetos em vez de recursos trabalhistas.

A seguir, consideraremos as iniciativas de alguns autores. Tivy, que, a meu ver, promoveria em um grau importante a criação de trabalhadores no local de trabalho.

Produção offshore e em movimento

A partir do capítulo 2, lembramos o que geralmente é offshore – é apenas um precursor da automação total. Quando trabalhar no local de mudança no exterior, novos consumidores, em tamanhos extremos, em algum momento. O tema não é menos para os consumidores

offshore dos EUA e da Europa Ocidental e a automação é quase idêntica. O mesmo pode ser dito sobre a transferência da produção para esses países em desenvolvimento, como sobre a China. Para os americanos, os trabalhadores são como um re-deslocamento semelhante à construção totalmente automatizada de uma perna de fábrica. Outros afirmam que os serviços offshore e a não realocação da produção contribuem para a redução dos trabalhadores do canteiro, afetam psicologicamente os trabalhadores (corpos consumidores) e aproximam o desenvolvimento dos eventos ao cenário descrito anteriormente.

De fato, conseguimos a globalização do trabalho e do capital, mas nunca globalizamos o consumo. Geralmente, os trabalhadores em seus países de baixos salários não podem comprar os bens que produzem. Ou mesmo que pudessem comprar esse item, provavelmente não o comprariam, pois muitos deles estão mais interessados em economizar. De acordo com todas as previsões, os consumidores ricos continuarão apoiando os produtos da China e de outros países em desenvolvimento, apesar de que os empregos que trazem renda a esses consumidores estão desaparecendo*. Naturalmente, tudo isso é irracional. Como uma ameaça - junto com os fatos, quais são os benefícios de estar no exterior .

* Muitos economistas podem discordar que este seja o principal problema. Para eles, a economia norte-americana se desenvolverá de tal forma que a principal fonte de renda da maioria dos consumidores seja uma esfera de serviços, um serviço prestado em um campo seguro. O tema não é, porém, como mencionado anteriormente neste livro, muitos serviços locais podem ser objeto de offshore e automação.

No terceiro país, a paz imediata e de curto prazo na costa de Gom será seguida pela automação - realmente

questionando a viabilidade de tal abordagem. Ameaçados até mesmo para os países em desenvolvimento que estão atualmente há muito tempo, eles se beneficiaram do offshoring. O efeito importante e prolongado da recessão econômica no oeste, eles quase certamente cancelarão toda essa renda que, que este país recebe do offshore.

É claro que a utilidade de um fenômeno como a manutenção não tem nada a ver com o auto-emprego individual. As pequenas empresas são impulsionadas por incentivos de curto prazo e concorrência. Mesmo para um CEO que não gosta da ideia de offshoring, não haverá outra escolha a não ser usar esse método de trabalho, se forçado por todos os seus concorrentes. Somente o governo tem o poder total para criar novas iniciativas e desenvolver cursos políticos que tenham o potencial de mudar os eventos em 180° e evitem desenvolvimentos econômicos catastróficos em espiral descendente, que podem surgir se vários consumidores críticos perderem a confiança no futuro do mercado de trabalho. .

Repensando as paisagens tradicionais sobre o futuro

Baixe o último livro que atormenta- xia prevê as principais tendências das décadas futuras e você rapidamente chegar a uma conclusão que há muito tradicional cenário nacional kits relativos a ir, em que direção- leniya nós nos movemos.

Muitas dessas crenças comuns sobre o futuro são baseadas na análise demográfica simples e inevitável de lisa e, em particular, no grande volume da população.

O que determinará o futuro? Tradicional de veterinários: primeiro, na maioria desses países, uma comparação da qualidade da população trabalhadora com a quantidade de aposentados e, segundo, a proporção da população

trabalhadora em países em desenvolvimento como a China (e o nível de salário custos, por eles são empregados), para honrar a população trabalhadora em países desenvolvidos.

O mundo do livro de Thomas Friedman. Contos do século xxi"* e o livro de Roberta Shapiro "previsões sobre o futuro" ** — os dois livros mais famosos que detalharam essas crenças geralmente aceitas. Em seu livro, Shapiro o faz profundamente na análise das visões tradicionais. destaca três principais pontos fortes que, segundo ele, determinarão a futura década:

- 1) A crise demográfica, ou o chamado problema da fecundidade, que surgiu na maioria dos países com um número sem precedentes de pessoas logo da população na ocupada psique da população;
- 2) A globalização, graças ao trabalho e ao capital, e bens e serviços circulam livremente através das fronteiras;
- 3) A queda do comunismo nos soviets e a transição para uma economia de mercado em todo o mundo.

Este último levará ao aparecimento no mercado de trabalho global centenas de milhões de trabalhadores que estão por trás do ferro pesam o país planejando a economia.

Primeiro, o que você deveria observar - a aceleração do desenvolvimento tecnológico, o tema principal dado ao livro, e não entrou nesta lista. De fato, com os tradicionais pontos de vista diferentes sobre o futuro da tecnologia considerados em primeiro lugar como fatores, contribuem para a globalização. Ela está fazendo um papel secundário.

De alguma forma, os desenvolvimentos tecnológicos retrocederam para o segundo plano. Todos concordarão que a tecnologia aguça o papel mais importante no processo de globalização e o que a globalização é é uma força muito

destrutiva. Mas todo mundo parece que a tecnologia de desenvolvimento estará de volta em sua caixa e se comportará como deveria. Tecnologia e continuará a desenvolver tendências de tal forma que todos os analistas de linha esboquem projeções que sejam diretas e claras.

No livro de Friedman, "mundo plano" é oferecido ao suco de dez fatores que tornaram o mundo "plano". Nesta lista, o autor inclui vários aspectos do desenvolvimento tecnológico*. No entanto, quase toda a atenção está totalmente voltada para a especialização da tecnologia, que é impulsionada pela competição e cooperação global. Do anseio público pela influência do desenvolvimento da tecnologia, em particular, não há menção alguma à inteligência artificial e à robótica. Eu acho que esta é uma grande omissão para um livro chamado uma breve história xxi in."

Shapiro enfatiza inequivocamente que há dez declinações na divisão do trabalho e a subsequente mudança de funções individuais para seu cumprimento por fronteira e que essa tendência está surgindo devido ao surgimento de software de inventário de software de alto desempenho, graças a quem agora os trabalhadores em desenvolvimento países podem realizar trabalhos complexos. Em serviço. Sem dúvida, isso é toda a verdade. Mas urgente.

A questão é: se o software de combustão foi desenvolvido antes de tal grau, quais trabalhadores de baixa renda poderiam realizar uma tarefa semelhante, então por que a tecnologia deveria parar de repente por aí? E é claro que eles não vão parar. Eles continuarão evoluindo até que não substituam completamente alguém - e isso pode acontecer muito antes, como podemos esperar.

A realidade está no volume, o que é quase tudo, quem está tentando prever o futuro, determinar a tendência errada.

Isso, que adere às vistas tradicionais, não vê para ir, o que incontáveis milhões de trabalhadores concorrentes e cooperantes parecem ser totalmente equalizados vayutsya base de força de brinquedo, que será definindo no novo século. A globalização, é claro, desempenha um papel importante, mas, na realidade, é apenas o resultado das principais forças que nos levam à mudança, e essa força resistirá ao progresso tecnológico.

fantasia chinesa

Nenhuma outra crença tradicional apóia - a xia é estável, como será a vera então, qual é o futuro - per china. Novamente, essa visão é baseada principalmente em indicadores demográficos. Muitos estudos que rymi para mim têm a chance de colidir projetos futuros daqui a 40 anos - antes de 2050 g. Para isso, os cientistas tomam uma base de renda per capita nos países desenvolvidos e, em seguida, multiplicam por uma alta porcentagem da população chinesa. Em outras palavras, eles estimam que a população de 1,3 bilhão da China estará na classe média. A força motriz por trás da formação desta classe média será o crescimento contínuo do emprego de centenas de milhões de trabalhadores no setor industrial chinês.

Neste momento, a porcentagem crítica da produção da China está focada em produtos de baixo custo. Decorações e brinquedos de plástico vêm à mente. Natal e dia das bruxas. No entanto, espere a promoção dos produtores da cadeia de valor kithai. Irá emitir produtos mais complexos. Conde, o que está acontecendo no futuro distante, as empresas chinesas serão a força destrutiva de Noah para o mercado automotivo global. Uma parte integrante deste processo é a automação. Grandes empresas industriais nos eua, alemanha e japão, desenvolvendo tecnologia para automação, babando pela perspectiva, estão grelhando a obesidade da china para o futuro do mercado. O tema não é

menos chinês governante-stvo concentrado no volume, ao máximo possível de tal tecnologia é transmitida empresa nacional. Automação – este não é simplesmente um método de contração do local de trabalho amigável à missão. A automação traz grandes benefícios, trabalhar em um processo pró-liderança é mais preciso e confiável*. Os carros podem trabalhar melhor, mais rápido e com mais precisão, como os humanos, independentemente do nível salarial. No futuro, os produtos de grande consumo, obviamente, serão novamente perfeitos e, em muitos casos, serão menores em tamanho. Os desvios permitidos em relação ao padrão serão mais rigorosos do que, no futuro, os produtos de grande consumo, obviamente, serão novamente perfeitos e, em muitos casos, serão menores em tamanho. Os desvios permitidos em relação ao padrão serão mais rigorosos do que, no futuro, os produtos de grande consumo, obviamente, serão novamente perfeitos e, em muitos casos, serão menores em tamanho. Os desvios permitidos do padrão serão mais rigorosos do que

* aqueles que discordam do meu argumento podem apresentar exemplos anedóticos de empresas chinesas que conseguiram substituir a automação de baixo custo. Uma delas será a fabricante de baterias e veículos byd. Surge a questão se tal? Modelo de negócio sábio. Estou convencido, e principalmente o mercado da indústria automobilística, que para atender aos padrões de qualidade do mercado de exportação, as empresas devem seguir integralmente um processo produtivo carmatizado. Exceto para sair, assinar custos, que modelo de negócio semelhante pode existir por um longo período somente se a China mantiver uma baixa taxa salarial para sua força de trabalho, sim, por tempo indeterminado. Em caso afirmativo, como a China pode sustentar o consumo interno e alcançar um equilíbrio, em vez de depender das exportações econômicas?

A necessidade de precisão será maior. A automação ativa tem um duro golpe no setor industrial da China e, a longo prazo, seu impacto sobre o emprego pode ser desastroso.

Outro problema potencial, com o qual a China pode enfrentar, — estagnação ou resistência às demandas de suas exportações dos EUA e de outros países desenvolvidos. E aí? Mencionado anteriormente, devido a demissões nos países ocidentais, e à medida que crescem os temores de desemprego, as demandas dos consumidores serão reduzidas. Essência em volume, o que na China não é economia abrangente e auto-suficiente. Uma parte importante de suas fábricas trabalha para a exportação, e com essas exportações explica o crescimento econômico fenomenal que a China alcançou nos últimos anos.

Isso é evidenciado pelo crescimento máximo observado como resultado da crise de 2008-2009. No início de 2009 g. Fecharam milhares de fábricas chinesas e milhões de pessoas sem trabalho. Informações do agente.

A Xinhua divulgou um discurso do primeiro-ministro Wen em janeiro de 2009 Jiabao, que se dirigiu ao Conselho de Estado da República da China com as palavras de que 2009 "será o ano mais difícil para o desenvolvimento econômico da China neste século". além das exportações, o principal fator de sustentação da economia chinesa é o investimento pesado em infraestrutura. Obviamente, tal nível de gastos é impossível de sustentar antes do infinito.

Para compensar o declínio na demanda de exportação, muitos analistas desejam que a China estimule internamente a demanda matinal. Na verdade, seria muito fácil. A maioria dos produtos fabricados na China ou não disponíveis para os consumidores chineses, ou não representados, não lhes interessa. China não importa antes de bugigangas no halloween. Mesmo que a produção possa

ser reorientada para as necessidades locais, as demandas de todos não aumentam, porque a China difere tremendamente, mas é alta em normas de economia.

A parcela da renda reservada pela população trabalhadora na China é de 30%. Para efeito de comparação: a taxa de poupança nos estados unidos, pelo menos no início da crise, era praticamente zero na república tcheca. Uma taxa de poupança tão alta na China por várias razões. Muitos economistas enfatizam que na China, para a maioria da população, os sistemas de proteção social não estão disponíveis, incluindo: pensões de velhice, seguro-desemprego ou seguro-saúde. Outros * acreditam que níveis tão elevados de taxas de poupança são explicados por um governo politicamente agressivo, que reprime os gastos do consumidor com a população. Muito provavelmente esses dois fatores desempenham um papel. Papel importante, mas, na minha opinião, a importância de cortar os dias de chuva está intimamente relacionada à própria cultura chinesa. Obviamente, essa visão é difícil de mudar.

Mesmo que esqueçamos a automação, no contexto de longo prazo do desenvolvimento urgente da grande população da China representa um problema significativo. Shie país muito pequeno, como Japão e Coréia do Sul, realizou a industrialização, como resultado, os salários da população aumentaram e a classe consumidora foi formada. A China é tão grande que o número de trabalhadores parece nim ilimitado. Além disso, o governo do estado adere a políticos ativos de discriminação, o que leva a mais dor- shemu custos salariais reduzidos. A maioria trabalha em fábricas chinesas realizadas por imigrantes que vivem oficialmente no medan rural, mas que permitem que os chenot venham para as áreas industriais da cidade para trabalhar. Esses trabalhadores geralmente vivem em dormitórios. Laços de fábrica e nenhum direito de trazer sua própria família ou

assimilar-se à classe média urbana. Os salários desses trabalhadores são muito mais baixos do que os salários dos trabalhadores da cidade. Moradores, e dinheiro ganho pelos trabalhadores principalmente por ser depositado ou enviado para suas famílias. É claro que esses trabalhadores não estão na posição de volume, para em breve se tornar a principal máquina interna de consumo.

Com minha opinião pessoal sobre o futuro da China, posso discordar, pois ele pode parecer muito pessimista. Mas, aos meus olhos, a China não é um fumo-zhet gastando a industrialização a par com o ocidente. China muito com isso tarde demais e muito tem crescido. O desenvolvimento econômico da China, independentemente do fenômeno das conquistas em dinheiro, está alcançando os desenvolvimentos tecnológicos. A China nesta corrida não será capaz.

Se um em suas previsões estiver certo, embora seja um pouco depois, o impacto no resto do mundo seria enorme. O ocidente fala sobre o poder econômico iminente da China com emoções confusas. Por um lado, tememos o poder do Estado, que em um futuro próximo pode permanecer antidemocrático. Por outro lado, grande parte de nossa esperança para o futuro está associada à suposição de que o crescimento econômico ilimitado da China continuará. Aguardamos impacientemente o surgimento de um novo mercado para nossos produtos e serviços e amarramos soluções com problemas demográficos com a esperança de serem confiadas à China.

A maioria de nós entende que, à medida que envelhecemos, as aldeias dos países ocidentais estarão sob grande pressão, como os programas de pensão, como os programas sociais garantem a saúde nos Estados Unidos e os programas de saúde para aposentados. O que é menos discutido é o potencial problema social do valor total do

ativo. Trabalhando por toda a vida, as pessoas adiam novas economias para a aposentadoria. A maior parte dessa economia está em ações e títulos, geralmente sob um esquema 401(k)*. Quando a população começar a atingir a idade da reforma, a fim de manter um padrão de vida normal, estará vendendo esses ativos.

O problema é que, pela primeira vez na história, um grande número de pessoas venderá ações e um número relativamente pequeno de jovens poderá comprar esses ativos. A consequência óbvia de tal venda unilateral seria uma diminuição do valor real de todos os tipos de ativos. Muitos consideram, e o volume inclui tal opinião a favor do espanhol alan em seu livro.

A "era da turbulência", que a solução para o problema será a formação de uma população jovem rica da China, Índia e outros países em desenvolvimento que possam beber nossos bens. Mas, como vimos, uma opção decente de desenvolvimento de eventos pode não ser tão boa.

A mesma realidade é que o que está acontecendo é muito grande novo mercado na classe média, a aparência resulta na china - miragem obscura. Classe média na China - este não é um mercado autônomo. Os pilares desta classe para a maioria das contas são nós e os consumidores europeus. E, como tenho repetido várias vezes, todos os consumidores ocidentais dependem do trabalho. Se a automação começar a influenciar significativamente o grau de influência de nós sobre o emprego na China ao mesmo tempo, mas com isso, a demanda no ocidente diminuirá e os eventos evoluirão para o cenário descrito anteriormente neste capítulo - então o motor econômico perene sairá do prédio.

Dado o exposto, o que podemos realmente dizer sobre o futuro da China? Quase um quarto da população mundial vive na China. Sem dúvida, ao longo das décadas, o país

continuará a dar uma contribuição significativa, talvez até uma influência crescente. No entanto, é improvável. É claro que as conclusões baseadas nas tendências atuais fornecerão uma previsão precisa da avaliação. A China cairá sob a influência de uma tecnologia emergente, e seu futuro, bem como o esquema desenvolvido pelo estado, será muito imprevisível. O destino da China dependerá inteiramente da capacidade do governo de exercer o controle, garantir a ordem civil nas docas e se adequar às próximas mudanças.

Do ponto de vista econômico, a tarefa mais importante da China será a transição para uma economia autônoma, que estimulará o consumo interno infantil, um volume não exportado. Como observado anteriormente, devido às baixas taxas de remuneração do trabalho, ao crescimento do desemprego e à tendência da população à nomia ecologicamente correta, e não ao consumo, será bastante difícil fazer isso. No entanto, o papel do consumo interno continuará a crescer, devido à prioridade dos incentivos, que impulsionam o setor privado onde a produção em tal país, como a China, depois de uma década parece, vai mudar muito.

Futuro da produção

Nos últimos anos, houve uma migração massiva da produção de stva nos países em desenvolvimento. Obviamente, a principal coisa sobre essa tendência é ser barato no trabalho. Mas, no futuro, plantas de todos os tipos provavelmente se moverão cada vez mais para a automação da força de trabalho. Ao longo dos anos, os custos a serem pagos pela mão-de-obra representarão cada vez menos por cento na estrutura de custos do fabricante.

Para entender como a automação afetará a produção, vamos considerar um setor da economia que é amplamente automatizado: a economia agrícola nos EUA. Em seu livro

"camisetas de viagem em uma economia global"*, a economista Pietra Rivoli defende a produção de algodão no oeste do Texas. Até a década de 1920, cada etapa da produção do algodão era trabalhosa. Os campos são arados por mulas, e assim que são aspergidos com algodão para proteger contra ervas daninhas e preservar um fio de colheita, precisando sempre e minuciosamente guardar suas nascentes. Para as coletas de colheita, é preciso um grande número de trabalhadores em determinados momentos em detrimento das condições climáticas, a colheita não é destruída ou não diminui sua qualidade, método e preço.

No entanto, com o decorrer de várias décadas, o processo de mecanização significativamente. Sobrecarregado. A produção de algodão no oeste do Texas hoje é praticamente um "teatro de um ator"**. Tendo um trator, tecnologia especial e produtos químicos herbicidas, os agricultores podem ser um trabalho prático por conta própria. Não eram necessários trabalhadores e os custos trabalhistas para a produção de algodão no oeste do Texas eram praticamente zero.

Obviamente, nem todos os setores agrícolas stva tão igualmente automáticos, como a produção de algodão. Mas o fato de que a mecanização da agricultura no desenvolvimento do país tenha levado a uma redução maciça e irreversível do esquema de instalações operárias, não é a causa nem a menor dúvida *** .

Na realidade, o setor industrial segue para ele da mesma forma. Em seu livro, rivoli fornece evidências de que as demissões na indústria têxtil no crescimento dos EUA são mais prováveis devido à automação do que à globalização e que a China, apesar de sua força de trabalho de baixo custo, no ponto 1995-2002 gg. Perdeu cerca de 2.000.000 de

trabalhadores na indústria têxtil devido ao aumento da tecnologia de automação*.

Não é difícil imaginar a empresa do futuro totalmente automatizada e controlada por apenas alguns especialistas. Devido à mudança nos custos trabalhistas, talvez os custos de energia aumentem. Praticamente todos os analistas concordam que nos próximos anos a produção de petróleo atingirá o pico. Na ausência de tecnologias alternativas de energia, o custo dos combustíveis fósseis continuará a crescer. Dado que é conhecido, é bastante razoável prever. O principal incentivo para a mudança da capacidade produtiva no futuro não será a mão de obra barata, mas a minimização do consumo de energia.

Os principais custos energéticos estão relacionados com o transporte de recursos energéticos. Na opinião dos economistas jeff rabin e benjamin tela, bastaria um único crescimento impetuoso dos custos de transporte associado aos altos preços dos recursos energéticos para retroceder a globalização. Eles observam que uma vez que o preço do petróleo atingirá a marca de 150 bonecas. Por barril, extra despesas de transporte iguais aos valores da década de 1970 ano * . Em um mundo com fábricas automatizadas e altos gastos governamentais com energia, haverá uma clara necessidade de dismantelar os processos de produção rotativa. Cem sábios, não existe um local de fábrica o mais próximo possível dos consumidores ou dos recursos naturais envolvidos no processo de produção. A motivação mais importante para a acomodação da fábrica será minimizar os custos de transporte, pois a zanny pode transportar tanto matérias-primas quanto produtos finais. Além disso, também é possível que a automatização mude completamente o modelo de economia tradicional devido ao crescimento da produção: justifica-se que uma fábrica muito

menor, mas mais funcional, esteja localizada nas proximidades imediatas do mercado.

Além dos custos de energia, outro fator básico do rumo será a estabilidade política. O desenvolvimento de tecnologias desencadeará uma força que provavelmente exercerá uma ação muito destrutiva sobre os corpos de poder do mundo inteiro. As empresas vão começar a dar todo o significado de pain-shui de investimento de minimização de risco: eles vão perseguir a construção de fábricas e manter o capital estável, na opinião do Estado. Nesse futuro, um país capaz de se adaptar às mudanças capaz de manter um consumo sustentável, manter a estabilidade, cumprir a lei e fornecer acesso confiável a recursos energéticos e sistemas de transporte eficientes, minimizando o consumo de energia, terá uma vantagem competitiva significativa em termos de atração de e manutenção do investimento.

Índia e offshore

Como mencionado anteriormente, a China ainda carece de uma economia contemporânea coerente e autossustentável, então o mesmo pode ser dito sobre a Índia - é um país em desenvolvimento pobre e democratizado, mas muitas vezes ainda imerso no poder burocrático. E entre tudo isso, a Índia ainda tem sua própria fonte de crescimento e prosperidade: software de segurança e a indústria offshore.

A Índia enfrentará exatamente os mesmos dois freios. Fatores que afetam seu desenvolvimento, assim como a China: primeiro, offshore (assim como a indústria tradicional) com o tempo, a automação virá, o que levará a uma redução na criação de muitos empregos. Com o desenvolvimento da tecnologia, muitas profissões que não exigem qualificação de habilidades mudarão a tecnologia da computação, e assistiremos aos chamados bots de "retorno da indiferença".

Muito provavelmente, as empresas indianas tentarão antecipar a automação push. Eles tentarão conseguir empregos com altos salários ocupados por trabalhadores de banheiros altamente qualificados nos países ocidentais. Mas, como já entendemos, a automação passará por uma força de trabalho de altíssima qualidade. E qualquer sucesso em conseguir um emprego bem remunerado só agravará outro problema - a queda nas demandas resulta no medo de perder o emprego no ocidente.

Efeito para a segurança nacional econômica e dos Estados Unidos

O futuro da economia global depende em grande parte de quanto os Estados Unidos serão capazes de se ajustar às novas realidades. Do ponto de vista tradicional, todos apontam para resistir à influência e ao poder global da América. Num futuro próximo as frases "era pós-americana" e "fim da américa" rica excelência" serão pouco senão aforismos.

Novamente, a visão tradicional é baseada em indicadores demográficos - na quantidade ocupada da população niya. Conde, o que os Estados Unidos esperam foi recusado, porque em países como China e Índia, mais trabalhadores trabalham por menos dinheiro. E se no futuro os trabalhadores não forem tão importantes quanto parecemos custar? E se as máquinas se desenvolvessem de tal forma que os trabalhadores se tornassem simplesmente desnecessários no processo de produção? Com esse tipo de cenário tudo depende de quem gerencia a tecnologia. Mas na real neste momento os estados unidos foram dominantes.

Deste ponto de vista, o futuro dos Estados Unidos é muito mais brilhante do que do ponto de vista tradicional. Mas esse futuro só é possível se conseguirmos nos adaptar, ou

seja, será uma tarefa complexa. Os Estados Unidos em sua essência — estado conservador naya. Há um alto risco de que os EUA continuem a se ater ao sistema existente simplesmente porque ele sempre trabalhou no passado. E se isso acontecer, o mais provável é perder uma iniciativa em seu outro braço do país.

Se esta for uma possibilidade para si mesmo, a ação será perdida, os efeitos para a segurança nacional e militar dos Estados Unidos serão desastrosos. A realidade é tal que o poderio militar americano depende inteiramente da sobrevivência da economia. Se a densidade começar a afetar a economia dos EUA, é mais provável que seja total, a economia espera desaceleração do crescimento (ou mesmo uma recessão permanente), alto desemprego e problemas sociais.

Ele está distraindo a atenção dos recursos de Noah e questões de segurança nacional.

No capítulo anterior, assumimos que no futuro haverá uma tendência de transição do ensino superior para trabalhadores profissionais em que as condições de automação e offshoring serão consideradas mais confiáveis. Tal impacto pode ter um impacto significativo no setor técnico, como tecnologia da informação e engenharia da computação, pois haverá trabalho levando em consideração o impacto offshore. É claro, o que é, em tal caso, a liderança global dos EUA em tecnologia e, portanto, segurança nacional a longo prazo. Perspectiva urgente.

Como já foi dito, o pentágono vê o futuro, em cat-rum no campo de batalha todo o resto se comportará como tecnologias como robótica e inteligência artificial. A realidade é o que agora é impossível dizer corretamente, pistas tecnológicas terão significado do ponto de vista militar e de segurança nacional. O ritmo acelerado de

desenvolvimento da tecnologia da informação computacional determina que a divisão terá efeitos devastadores com resultados extremos e não inesperados. Bastante pode esperar e ir, que tecnologias futuras, emergentes no setor comercial skom, serão usadas na indústria militar. Por isso é tão importante que os Estados Unidos se mantenham competitivos em todas as áreas de desenvolvimento tecnológico.

Enquanto novas tecnologias aparecem em todo o mundo royatnosti, irá reduzir significativamente as vagas, exigir a habilidade média para controlar essas tecnologias exigirá uma minoria, capaz de contribuir para o desenvolvimento tecnológico, deve ser educado. São pessoas de origens diferentes. Correndo, de diferentes esferas da vida, e é por isso que a destruição dos incentivos universais para o ensino superior, particularmente nos campos da ciência e tecnologia, a longo prazo seria catastrófico para os Estados Unidos.

Solução

Vamos pensar em possíveis soluções. O que pode ser feito para evitar o terrível cenário econômico, que discutimos anteriormente neste capítulo? Para responder a esta pergunta, vamos começar dando uma olhada nas indústrias de trabalho intensivo e de capital intensivo.

Indústrias intensivas em mão de obra e intensivas em capital: ponto de virada

Cada produção pode ser colocada na faixa entre indústrias intensivas em mão de obra e indústrias intensivas em capital. Em ka- por exemplo áreas de trabalho intensivo na economia de hoje pode liderar os setores de varejo, hospitalidade e pequenas empresas. Supermercados, cadeias de lojas de varejo, restaurantes e hotéis precisam

contratar um grande número de funcionários de personalidade. As indústrias de capital intensivo, e vice-versa, empregam relativamente poucos funcionários, mas investem pesadamente em tecnologia: em tecnologia de ponta, equipamentos, sistemas de computação. Todas as indústrias de alta tecnologia, por exemplo, produção de semicondutores, empresas de biotecnologia e internet, compram grandes investimentos de capital.

Com o tempo, à medida que a tecnologia avança, a maioria das indústrias se torna mais intensiva em capital e menos intensiva em mão de obra. Além disso, graças ao desenvolvimento de tecnologias industriais completamente novas estão sendo criadas, e tudo está praticamente sempre conectado com um grande investimento de capital *. Semelhante vem acontecendo há séculos e do ponto de vista histórico o desenvolvimento econômico está correto. Se você comparar diferentes indústrias em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, com as de países do terceiro mundo, certamente descobrirá que a economia canadense é muito menos intensiva em capital. A introdução precisa de tecnologia avançada aumentou a produtividade e enriqueceu os países desenvolvidos.

Para entender o porquê, voltemos à explicação dos economistas da falácia dos luditas, nome considerado no capítulo anterior. Com a introdução de novas tecnologias a produção de toras tornou-se mais eficiente. A partir daqui há algumas demissões, mas ao mesmo tempo os preços dos produtos e serviços estão caindo. Caso contrário, o ditado mais dinheiro fica no bolso do consumidor. Então esse consumidor faz uma compra. Como resultado, aumenta a demanda por produtos de todas as indústrias. Alguns deles são realmente intensivos em mão de obra, portanto, na tentativa de aumentar as demandas de seu produto, são forçados a contratar mais trabalhadores. Assim, o emprego

global permanece estável ou até aumenta. Claro, às vezes o kakaet não é totalmente lucrativo para alguns trabalhadores refugiados:

Esse processo pode durar para sempre? Como pode ser visto no capítulo anterior do banho, com toda visibilidade, toda a automação cobrirá novamente os demais setores intensivos em mão de obra da economia. Quando isso acontecerá, que tipo de indústria contratará todos os trabalhadores demitidos? Consulte a tabela anterior definida acima. O que acontecerá quando o mcdonalds se tornar semelhante ao google? O senso forte sugere que há um limite, para o qual todas as economias em geral se tornarão mais, mas intensivas em capital. Como só isso vai acontecer, preços baixos.

Tabela 3.1

Comparação de empresas intensivas em mão de obra e capital intensiva *

Companhia	Número de funcionários	Ganhos por um funcionário (em mil bonecas. EUA)
McDonald's	400.000	59
Walmart	2 100 000	180
Intel	83.000	456
Microsoft	91.000	664
Google	Vinte 000	1081

Resultante da tecnologia aprimorada gy, não levará mais a um aumento no emprego niya. A economia industrial não precisa mais contratar um grande número de novos funcionários para ser compensado pelo trabalho reduzido como resultado da automação. Em vez disso, eles poderão gerar crescimento da demanda por meio do investimento em tecnologia. Como aparece no capítulo 2, este momento marcará você não apenas a destruição da crença dos economistas na fantasia dos luditas, mas também o início do desenvolvimento econômico em espiral descendente. E tudo isso acontecerá com um simples aplicativo. Posição: trabalhador — este é o consumidor total, o que é produzido na economia.

O que nos espera, caso a economia esteja prestes a atingir o ponto de virada, quando a indústria irá parar o suficiente, mas usar o trabalho manual extensivamente para empregar aqueles que perderam seus empregos como resultado da globalização? Gradualmente, o desemprego aumentará, os salários esperarão em um nível, os desempenhos (também não os produtos por hora) aumentarão muito.

Porque a produção poderá produzir bens e fazer barris de serviços com uma quantidade menor de trabalhadores.

Tudo isso lembra muito a situação que ocorreu nos últimos anos e acaba levando à sua crise atual*. Em agosto de 2003, o economista escrevia que “o Bureau of Labor Statistics publicou dados que confirmam a recuperação do desempenho na América: a relação produto final por trabalhador cresceu no 2º trimestre a 5,7% que é a taxa anual. Mas em nossos tempos turbulentos, esses números indicam uma perspectiva de crescimento desfavorável, que não cria novos empregos. Três anos depois, mulheres em artigos de publicação da semana de negócios sob o nome

"é o caso do emprego perdido» ("negócios perdidos sem levar ao local de trabalho" **) disse: "desde 2001, graças ao desenvolvimento de computadores, telecomunicações e operação eficiente da produtividade da produção nos estados unidos, ou o número de bens e serviços por hora aumentou 24%... Ou seja, produzimos mais com menos trabalhadores" *** .

É impossível saber com certeza até que ponto a economia da mica se aproximou dela no momento em que a criação de empregos para. No entanto, estatísticas como essa definitivamente nos dão uma chance de ansiedade.

Funcionário médio e carro médio

Outra maneira de transmitir um ponto de virada na economia para - imagine o trabalhador médio, usando um carro comum. Obviamente, o que no mundo real milhões de trabalhadores utilizam em sua posse vários mecanismos de trabalho. Claro, neste momento as penas estavam sendo reparadas. Imagine um mecanicismo típico, o protótipo de todos os mecanismos, aplicado em economia. Antigamente, esse protótipo era uma roda d'água, levando fábricas à ação. Foi substituído pelo motor a vapor do portão, novamente mais tarde - motor industrial, reduzido à ação elétrica. Em nosso tempo de produção, a instalação é gerenciada no computador ou no microprocessador integrado.

Juntamente com o aumento do mecanismo de rosas e salários de seus trabalhadores gerentes. Como observado na seção anterior, as máquinas mais sofisticadas estão aumentando os desempenhos shayut da mão de obra, de certa forma, os preços estão diminuindo e nos bolsos dos consumidores ainda há mais dinheiro. Então, o consumidor

gasta esse dinheiro extra, e isso, por sua vez, segue o caminho com t di ue t dos dados _ _ mais fresco o _ para oliche com t em um trabalho o chi x i com t para trabalhadores, certo então o mesmo governou a máquina, tornou-se ainda mais perfeito.

E novamente surge a pergunta: talvez este seja o último processo para sempre? Eu não penso assim. A próxima programação é muito decepcionante, pois as rajadas de página mostram isso.

Claro, o problema é que todas as nossas máquinas se tornarão mais autossuficientes. No gráfico, atualmente é representado com uma divergência de linha pontilhada (visão convencional) e uma curva sólida. À medida que o carro começa a dominar a si mesmo, a utilidade do trabalhador médio começará a resistir.

Como só a linha divergia, a situação ficou tensa. Então está acontecendo porque, qual é a base, os mecanismos, que passam o poder de compra para as mãos dos consumidores, falham. No final, sem trabalhadores, baixos salários e, mais importante, psicologia do consumidor levaram a uma queda acentuada. Como se mostra no gráfico, no contexto do direito econômico atual a ideia de "independência absoluta" da máquina é apenas algum fenômeno teórico que pode ou não nunca ter acontecido.

Talvez alguém pense que estou muito inclinado à simplificação, comparando "processos tecnológicos" com o fato de que "os carros estão melhorando". Afinal, a tecnologia não são apenas mecanismos materiais, são métodos, processos e conhecimentos. No entanto, o fato é que historicamente o ponto de vista da diferença entre máquina e capital intelectual é muito vago. No nosso tempo é muito difícil traçar uma linha clara entre o processamento inovador e o desenvolvimento de novas tecnologias da

informação, que é praticamente sempre a base desses processos. Sistemas sofisticados de logística e marketing direto são exemplos de técnicas inovadoras, mas são em grande parte dependentes de computadores. Na verdade, pode ser errado supor que todo processo ou técnica é algum tipo de "programa" .

Se você ainda achar difícil aceitar cenários à medida que esses eventos progridem, tente fazer duas perguntas a si mesmo:

- 1) É possível que as máquinas evoluam infinitamente para que não se tornem na última conta totalmente autônoma?
- 2) Mesmo que isso seja possível, haverá realmente um dia em que as máquinas serão tão complexas que seu controle estará além das capacidades da maioria das pessoas comuns, e isso levará ao fato de que as máquinas se tornarão completamente autossuficientes?

Produção de capital intensivo - "freeloaders"

No capítulo 1, para criar um modelo de mercado de massa, usamos a luz do guardião no túnel. Mas agora vamos nos voltar para algumas analogias diferentes. Imagine, o que é o mercado de massa – esse rio de capacidades de compra do consumidor. Com ele a praia é uma produção de todos os tipos.

A venda de produtos ou serviços aos consumidores bombeia o poder de compra do rio. O poder de compra é bombeado de volta para o rio de duas maneiras: primeiro, os funcionários recebem salários, segundo, com a evolução tecnológica os preços estão caindo e isso é uma pista para o que está no bolso dos consumidores permanece mais dinheiro. O tema não é menor em alguns momentos a produção na margem do rio se torna muito capital-intensiva

(ocupada - as máquinas em produção começam a se autorregular). Assim que isso aconteceu, todos juntos começaram a ler do rio novamente, como se vingar dele. O rio começa a secar.

No mundo real, nunca permitiríamos que uma empresa bombeasse uma quantidade ilimitada de água de um rio, se ao mesmo tempo não arcasse com os custos associados ao armazenamento dessa fonte comum. A empresa, que de qualquer forma se desvie da aplicação da lei e seu pagamento seja o custo associado à utilização dos recursos hídricos fluviais, será considerada uma “freeloader”. Do ponto de vista econômico, o “piggyback” — é o mesmo que um “coelho”, que pula no ônibus, mas não é um pay-per-trip.

Em vez disso, os economistas consideram minhas próprias fontes gerais de mercado. No entanto, vou argumentar com isso. Na minha opinião, o mercado (ou a quantidade de poder de compra seletivo dos consumidores) não passa de um importante recurso compartilhado. Este é um recurso que sugere a ação prática de todos os bons ingredientes da economia de mercado livre. Pense em quais palavras? Você descreve o negócio que nos deu o roubo: “bem administrado”, “inovador”, “eficaz”. Em termos de nossa analogia com o rio, toda essa descrição se resume à criação das melhores bombas. Claro, o que uma boa bomba em um rio seco não representa. Sem valores. Quando uma empresa se torna intensiva em capital e emprega um pequeno número de colaboradores, em termos de recursos de mercado, ela acaba sendo uma “contratada”. Isso vale tanto em termos de capacidade de recompra no mercado, quanto do ponto de vista tributário.

Imagine uma fábrica totalmente automatizada. A única contribuição desta fábrica para nossa capacidade de compra será a produção de mercadorias a baixo custo. Os

salários não são pagos em tal fábrica. As deduções fiscais no fundo de despesas da folha de pagamento não são produzidas. Apesar disso, graças ao baixo preço do produto, ocorreram várias segundas recompras, isso simplesmente não é suficiente. Com o tempo, devido ao reduzido trabalho árduo da empresa, o rio secou.

No futuro, precisaremos de políticas públicas, que recebam tal atenção como realidade. Vamos precisar de políticas que o impeçam de drenar o rio do mercado. A longo prazo, se a automação nos fizer perder a maioria de nossos empregos, não teremos outra escolha a não ser fazer mudanças significativas no sistema econômico para que os mercados livres continuem a funcionar.

Vamos esboçar isso no próximo capítulo. Mas tchau nosso objetivo deve ser a estabilização do sistema e garantir a redução mais gradual em outros locais como resultado da automação. A tarefa de curto prazo mais importante deve ser evitar uma recessão acentuada na atividade de negócios e uma espiral descendente potencialmente desastrosa da economia, que pode surgir se um dia os consumidores perderem a confiança no dia de amanhã.

Visões mais tradicionais do futuro

Muitas das ideias apresentadas neste livro não são convencionais. Nosso. Alguns podem até considerá-los radicais. Em qualquer livraria, loja ou biblioteca, você pode encontrar facilmente dezenas, centenas de livros de autores famosos, que dão previsões completamente diferentes, talvez até mais favoráveis, para o futuro. Mas antes de rejeitar completamente as ideias aqui apresentadas, tende a fazer sentido ir um pouco mais fundo na essência geralmente aceita das crenças tradicionais.

- A principal força que terá um impacto significativo no futuro será a globalização. A localização dos trabalhadores offshore e a constante realocação da produção para países com mão de obra barata serão uma grande ameaça ao mercado de trabalho nos países ocidentais. A tecnologia ainda contribuirá para a globalização e os empregos serão mais facilmente transferidos para o exterior. Mas a tecnologia de automação não levará a uma redução de trabalhadores no local. Sob a pressão da automação, o mercado de trabalho nos países desenvolvidos está se movendo para a prestação de serviços. Nem a globalização nem a automação podem penetrar no estrangulamento desse mercado de trabalho protegido.

- A tecnologia melhora a forma como as pessoas interagem e trabalham juntas. Em nós aparecerá novamente talvez equipamentos para trabalhar em casa. Trabalhando como freelancer ou trabalhando por peça, muitos de nós poderão oferecer sua experiência diretamente ao mercado de trabalho global. A tecnologia mudará a própria profissão e nossos métodos de trabalho. Graças à tecnologia, começaremos a usar novos métodos cooperativos, mas a tecnologia nunca pode fazer o trabalho sem o cuidado das pessoas.

- Mesmo que a inteligência artificial aumente e os robôs sejam usados ativamente tanto em fins militares quanto na vida cotidiana, as tarefas tradicionais e semelhantes ao chi realizadas por milhões de trabalhadores em escritórios, oficinas, supermercados, lojas e pequenas empresas, persistirão em segurança absoluta.

- Devido à automação dos trabalhadores demitidos, serão enviados para qualificações básicas adicionais e superiores. A economia sempre criará novos

empregos que as pessoas podem usar graças a novas habilidades.

- As tecnologias do futuro levarão ao surgimento de indústrias absolutamente novas e, por sua vez, abrirão novas indústrias de capacidades para o emprego. Como mostrar a história, de que outra forma desenvolver a indústria com o ponto de vista tecnológico, quanto mais capital intensivo. Em contrapartida, o número relativamente pequeno de trabalhadores. De alguma forma, no futuro, haverá uma mudança, que levará a uma força de trabalho convencional – um conjunto de milhões de trabalhadores.

- À medida que a tecnologia avança, os produtos da indústria do cimento se tornarão mais perfeitos, muitos deles diminuirão de tamanho. As especificações e normas de desvio serão mais rigorosas. Para tornar todos os olhos possíveis, a automação é necessária. Em fábricas em todo o mundo continuará a ser a maioria dos trabalhos intensivos. O trabalho de inúmeras potências do terceiro mundo continuará a migrar da economia agrária para o setor industrial.

- Essa força de trabalho do terceiro mundo continuará lançando produtos, consumidos predominantemente em países desenvolvidos. Nas próximas décadas, os botniki (consumidores) no ocidente, que ganham sua renda fazendo trabalhos por peça pela internet, continuarão sendo compradores ativos de bens importados.

- Ao final, o setor industrial começará a aplicar a nanotecnologia. A nanofabricação será baseada no controle de materiais em nível molecular ou mesmo atômico. Para a produção de bens com zero será desenvolvido reproduza-se "nanobot". Tema não é menos baratas aplicações de trabalho cuja força no processo de produção ainda será necessária.

É realmente como se uma cena no futuro parecesse novamente talvez nova, mais realista? Pode-se esperar que eles permaneçam por muitas décadas enquanto a tecnologia evoluirá na geometria skoy do progresso?

A maioria dos que prevêem o futuro, no que diz respeito às aparências, ou não tem imaginação, ou simplesmente não quer levar em conta o fato de que o mundo está cheio de abundância. A automação do local de trabalho em todas as escalas da economia é impossível não do ponto de vista técnico, mas do ponto de vista psicológico. Pontos Skoy ver * .

Muitos rejeitarão as idéias apresentadas aqui. O tempo para algo não aconteceu no passado, então não pode acontecer e está no futuro. O problema está no volume, o que, como podemos po- dia do capítulo 2, o desenvolvimento da tecnologia em geometria gress terá um efeito devastador sobre a história das tendências de desenvolvimento. Como dizem em anúncios ou folhetos de fundos mútuos, "o desempenho passado não é garantido". Acompanhe os resultados futuros."

Muito simplesmente ligando a argumentos que foram citados uma e outra vez no passado com um grão de sal. É claro que os luditas soaram o alarme um pouco prematuramente - em 1811. No curso da história, os sindicatos repetidamente, mas levantaram a questão da ameaça representada pela automação. Em seu livro de 1995 g. "isso é o fim do trabalho" ("fim do trabalho") ** jeremiah rifkin sugere muitos exemplos da influência da automação _ na sociedade e pensando em volume, o que no futuro poderia levar à desintegração, aumento dos níveis de criminalidade, agitação, e até mesmo a derrubada do governo. O alarme soou, mas o lobo nunca apareceu. Mas de que maneira é isso, que lobo - isso é totalmente apenas uma ilusão?

Perigo de inação

No início deste capítulo fui avisado que se em alguma futura força policial a ponderação do consumidor passasse a viver com medo de perder o emprego devido à automação ou globalização, pode ser um grande sucesso catastrófico crise econômica. Em tal situação, apenas o governo certo será capaz de introduzir políticas que possivelmente controlarão a situação. No setor privado, é mais provável que tal tendência se agrave do que o problema permite.

Neste momento há uma tendência de concentração de renda, o que é muito facilitado pelo constante desenvolvimento da tecnologia de automação e globalização, uma também progressiva escassez de políticos fiscais. Muitos podem discordar do fato de que a desigualdade de renda beneficia a vingança levando a "custos adicionais por conhecimento concreto". O outro, em outras palavras, em uma economia moderna e tecnologicamente avançada para especialistas altamente qualificados e altamente qualificados os socialistas têm uma vantagem importante no mercado de trabalho. Enquanto este for o caso, por serem empregos de baixa qualificação, os trabalhadores estão sujeitos à automação e à globalização no primeiro turno. Como é visto no material do capítulo 2, o desenvolvimento da tecnologia de automação coloca em risco até mesmo os empregos de trabalhadores bem pagos com ensino superior. Esse trabalho, é claro, está sujeito à esposa e ao offshoring. Evidências concretas dessa tendência foram traçadas no campo da tecnologia da informação (dia). No futuro, pode-se esperar que eles apareçam em outros lugares da indústria. Muito possivelmente, que renda mais seria enganosa - estar concentrada nas mãos dela, que agora está extraíndo lucros com o aumento do custo relativo do capital de trabalho.

A acentuada desigualdade de renda é frequentemente apresentada como um problema de alnaya social ou uma questão ética de justiça. Claro, esta é uma questão social e ética. Mas muito mais importante, em termos de viabilidade de mercado, é uma questão de matemática. Quando o método convencional de compra milionária do consumidor está concentrado na mão de um ser humano rico, ele se torna inútil novamente, desempenhando um papel na criação de demandas no mercado de massa por bens e serviços. E mais uma vez, é muito claro que este dit para secar o mercado "rio".

Você pode ouvir muitas vezes, o que em nosso tempo a renda nos Estados Unidos é tão altamente concentrada quanto na década de 1920, muitos anos atrás. Essência em volume, qual é a ameaça de concentração de renda em nosso tempo muito acima, pois a ascensão do mercado de massa mudou a natureza de nossa economia. Atualmente, direta ou indiretamente, a fonte de renda é na verdade todos, representantes da indústria da sociedade, e principalmente os cidadãos mais ricos, é a massa fora do mercado.

Como resultado da redução contínua da maioria dos trabalhadores de lugar, trabalhadores comuns ocupados , o impacto na sociedade seria colossal. Como mostrar a história, como só o desemprego chegou a um certo nível, sob o teto acabou por ser meu próprio princípio do aparato democrático da sociedade. Durante a grande depressão, a taxa de desemprego tsy nos Estados Unidos foi de 25%. Joseph kennedy, fundador da dinastia kennedy, famosamente pronunciou essas palavras sobre o volume, ele “ficaria feliz em dar a você metade do que está disponível, apenas para se convencer de que ele terá uma segunda metade. O perigo é bem real. E é óbvio que ele não é apenas para o conjunto habitual de pessoas, cuja renda

pode estar ameaçada, mas para o brinquedo das camadas ricas da sociedade, que, a todo custo, se oporiam à introdução segura de medidas governamentais por exemplo, tributação progressiva.

O propósito de escrever este livro é lançar luz sobre este problema na esperança de que o livro possa ter uma discussão construtiva. Talvez o que eu dei ao argumento fosse inválido. Mas se eles são pelo menos parcialmente verdadeiros, não podemos nos surpreender, precisaremos realmente de alguns planos.

No próximo capítulo, vamos acelerar para esse momento no futuro. Esquemático, quando a tendência para a ampla disseminação da mobilização se abrir, eu me mostrarei. Como só isso vai acontecer, não teremos escolha a não ser contribuir para mudar o sistema para que o mercado livre continue funcionando e prospere.

Capítulo quatro

Transição

Com o material dos capítulos anteriores deste livro, aprendemos que a automação pode eliminar uma parte significativa dos empregos que as pessoas agora ocupam. A automação atingiu as duas áreas da frente. Em primeiro lugar, máquinas e robôs se tornarão cada vez mais transformando as pessoas em profissões relacionadas ao desempenho de qualquer uma das funções típicas, nas fábricas, nas lojas de varejo, escritórios e armazéns.

Em segundo lugar, examinar as novas tecnologias que aceleram o desenvolvimento da tendência atual para o autoatendimento. Aqui estão dez - a tendência já pode ser observada ao trabalhar com caixas eletrônicos, caixas automáticos, internet banking e secretárias eletrônicas. Todos esses fatos são que você é uma bola, na qual o carro dá a possibilidade de Paul- o chamador realizar de forma independente as ações que ryh precisava da ajuda das pessoas. No futuro, podemos esperar que essa tendência se espalhe para o uso de telefones e outros dispositivos móveis, permitindo que os consumidores cumpram instruções e recebam suporte automatizado em todos os lugares.

Além disso, o desenvolvimento do autoatendimento também afetará o sistema de negócios. Novos dispositivos postais automatizados - gerentes de grandes e pequenas empresas? As empresas diretas fazem o trabalho e a análise sem a ajuda de trabalhadores simples, como costumava ser antes.

Como vimos no capítulo anterior, se essa tendência se tornar clara e começar a exercer um efeito induzido incontrolável, provavelmente resultará em uma grave

recessão econômica, pois os trabalhadores (e ao mesmo tempo os consumidores) terão medo do desempenho futuro no trabalho. No capítulo 3, ofereço algumas ideias possíveis. Por favor, estabilize a situação e adie o início deste manuscrito. No entanto, é incontornável o fato de que os avanços tecnológicos não são para trás e os incentivos do livre mercado irão possibilitar que os trabalhadores do setor privado reduzam o lugar. Como podemos nos resignar ao fato de que muitas profissões no futuro serão automatizadas, não sobreviveremos a nada além da realidade, no atual sistema econômico não é possível continuar funcionando sem mudanças.

Neste capítulo, avançaremos rapidamente para o futuro distante e introduziremos o vim no tempo, quando, no mínimo, três quartos de todas as profissões basicamente existentes serão automatizadas. Ou seja, a taxa de desemprego chegará a cerca de 75% (esta é uma taxa muito alta), e não haverá novidades para a criação de novos postos de trabalho. Podemos falar de uma economia e sociedade civil prósperas com um determinado cenário?

Se pudermos encontrar um sistema que funcione em uma situação tão crítica, podemos encontrar uma maneira de mudar gradualmente para esse sistema para manter a estabilidade econômica em condições de automação. Para fazer isso, vamos começar considerando os principais elementos que existem na economia de mercado.

Fundamentos da economia de mercado: incentivos

Economia de livre mercado — é um sistema natural, que faz com que compradores, representantes de empresas, investidores e trabalhadores ajam de acordo com a lei, o

que no final leva a sociedade ao progresso e prosperidade de niyu. Em outras palavras, porque cada um de nós age em nossos interesses, juntos avançamos. Com base nas leis do mercado, essa ação coletiva automaticamente aloca recursos aos mais eficientes para obter o máximo lucro econômico. Claro que o mesmo, o discurso aqui é sobre o "mercado de mão invisível" de adam smith. A lógica do livre mercado pode ser dividida em três tipos de incentivos.

1. Todo consumidor quer encontrar bens e serviços com os melhores preços. Em outras palavras, os consumidores comparam os preços. Ninguém quer pagar a mais e, em vez disso, ninguém quer comprar um produto de baixa qualidade.

2. Empresários e capitalistas competem entre si para maximizar os lucros, oferecendo aos consumidores o melhor valor pelo produto. E para isso investem no desenvolvimento de inovações e na criação de novos produtos, serviços e indústrias dinamarquesas.

3. Todos os funcionários se esforçam para maximizar sua renda. Jogada. Eles procuram melhores empregos, investem em educação e prática para melhorar as perspectivas de carreira para o futuro e fazem todos os esforços possíveis para realizar o trabalho com qualidade.

No contexto histórico de levar a sociedade à prosperidade, esses três incentivos trabalham juntos. O problema que enfrentaremos com a redução de espirros nos locais de trabalho em resultados de automação, está no volume, o que consumidores e trabalhadores são uma e a mesma pessoa. Sem receber renda estável desaparece números importantes de consumidores reais. Mas são eles que forçam o desenvolvimento de uma economia de mercado. Sem demandas suficientes no mercado, nenhum empresário

sensato investiria no aumento da produção ou na implementação de inovações.

Sustentabilidade do mercado

É claro que, para preservar o mercado de massa em condições de significativa automação econômica, é preciso oferecer alternativas de trabalho às pessoas. É necessário desenvolver um mecanismo que possa gerar renda para o batedor continuamente. Claro, aceitar tal posição fazendo algo seria muito difícil para a maioria de nós; a ideia de volume, para o que devemos trabalhar, para viver, — um dos valores básicos da humanidade. As fontes alternativas de rendimento existentes, como as prestações de desemprego ou as prestações sociais, têm um significado adicional muito negativo. Eles foram desenvolvidos com o objetivo de garantir um suporte mínimo e prevenir a relutância no trabalho.

O sistema de valores existente enfatiza a importância do trabalho. Acreditamos que o trabalho é parte essencial da vida, e o consumo é um privilégio que só é possível através do trabalho. No entanto, esse sistema de crenças foi originalmente baseado no fato de que o trabalho do céu é inseparável do processo de produção. O que acontecerá quando a tecnologia atingir um nível em que uma grande parte da força de trabalho humana não será mais necessária? Neste caso, temos que mudar a forma original de construir o sistema de valores. Para salvar o sistema de livre mercado, seremos obrigados a perceber que pelo menos funciona (como é o mínimo para a maioria das pessoas) e deixa de ter muita importância, o papel do consumo generalizado continua importante. Nos países desenvolvidos, a economia de mercado de massa há muito foi além da produção de apenas objetos importantes. A fim de manter o crescimento econômico global e crescimento sustentável no futuro, o número de consumidores com a

propriedade de poder de compra adequado. Além disso, todos eles tinham que ter certeza do futuro. Sem essa massa crítica real, o declínio da economia de consumo do ponto de vista matemático é inevitável.

Na realidade, é impossível prever como o setor pessoal abordará essa questão. Não há alternativa, exceto para o governo, que enxame pode fornecer várias opções de geração de renda para os consumidores. E embora inicialmente essa ideia seja fortemente criticada, acredito que chegará o momento em que ele levará em conta o funcionamento básico do governo.

Consideremos a opinião de um homem com uma visão conservadora ou liberal da economia. Talvez ele esteja falando com um mínimo de intervenção do governante e mercados livres e não regulamentados, tanto quanto possível. No entanto, essa pessoa (se ele pensa logicamente) dificilmente se oferece para abolir completamente o governo, porque todos entendem que o governo tem uma função, que tem um significado importante para o mercado-ka - proteção dos direitos de propriedade. O governo é obrigado a garantir a segurança nacional, o trabalho da polícia e o sistema legal, e deve estabelecer e proteger direitos de propriedade bem definidos e até mesmo de propriedade. Sem essa função de governo livre, o mercado não poderá se desenvolver efetivamente e a sociedade civil gosta de mergulhar no caos.

Na prática, totalmente automática, ecologicamente correta, as demandas futuras do mercado de sustentabilidade sustentável, fornecendo um fluxo de renda para os consumidores individuais, o lutador será outra tarefa importante do governo. Tenho certeza de que, a princípio, essa ideia pode provocar risadas ou raiva. Mas acredito que

em um futuro distante o esquema em nós simplesmente não será uma opção.

A demanda do mercado garante a existência da economia. Nenhum empresário sensato iria querer investir dinheiro em uma extensão de produção na ausência de uma demanda de Wii. Nas condições econômicas de 2009, a proteção dos direitos do consumidor saiu de moda, além disso na realidade esta má tendência. Os meios de comunicação de massa abundam em exemplos de como os americanos gastam muito dinheiro na televisão com telas grandes. Esses exemplos estão fora da marca. E embora sempre haja pessoas imprudentes, o problema do general não está no volume, são os americanos gastando muito dinheiro. O problema é que suas taxas são baseadas no crédito de forma, e não no crescimento real da renda. Mas o pro- out assim porque, o que na maioria convencional das pessoas de crescimento tem pouca ou nenhuma renda,

No longo prazo, apenas os gastos sustentáveis com telecomunicações do consumidor serão capazes de mudar a economia e nos colocar de volta no caminho econômico do crescimento. Tudo, o que é produzido na economia, em última análise é consumido pelo povo. Não podemos garantir prosperidade a longo prazo a uma parcela maior da população. Renda insuficiente (e manias futuras) para um consumo estável.

Mais uma vez, os economistas conservadores podem não se sentir à vontade para rejeitar esse ponto de vista. Os conservadores muitas vezes enfatizam a importância da produção (ou "o aspecto de pré-condicionamento") no ciclo natural entre produção e consumo. Em geral, eles concordam com impostos baixos e interferência mínima no trabalho dos produtores no dia a dia, o que levará à atividade de manutenção econômica e à criação de instalações de trabalhadores, o que levará a demandas de

consumo sustentáveis. Mas aqui o problema está relacionado ao fato de que em condições de crescimento a automação da nova economia onde os trabalhadores emergem não será. Os consumidores terão muito poucas oportunidades de participar do processo de produção como mão de obra, portanto perderão seus salários. Na ausência de mecanismos alternativos de geração de renda, o colapso do batalhão de gastos do consumidor será inevitável.

Retorno do salário

Desde que começamos a falar sobre como você pode prosperar criando uma fonte alternativa de renda para os consumidores, vamos começar com como o governo está tentando não perder os salários já automatizados dos empregos no banheiro. Quando nos negócios, porque a automação da tecnologia do banho elimina algumas profissões, os recursos antes destinados aos salários dos trabalhadores, não evaporam simplesmente assim. Na realidade, eles podem ser redistribuídos em duas direções:

1. A participação nos lucros é proprietária ou administrada tsam;
2. A parcela da receita é transferida para a produção ou serviço do consumidor para este negócio conforme a verificação de preço reduzido.

Como resultado, o governo pode "interceptar" a infecção de ambos os custos automáticos dos trabalhadores do local de trabalho por meio de vvedeniya dois tipos de impostos. Primeiro, para devolver a renda, que os empresários recebem podem ser usados impostos corporativos e maior renda física de pessoas mais ricas do que pessoas, um imposto também lucra com a venda de ativos. Um imposto de margem bruta, proposto no capítulo anterior, ou um imposto de emissão de dióxido de carbono também podem

ser mecanismos eficazes para reembolsar parte da minha renda. Em segundo lugar, pode-se usar a isenção de certos tipos de impostos de consumo para reembolsar o brinquedo perdido parte dos custos salariais, o que levou a preços reduzidos. Este imposto de consumo pode aparecer na forma de um simples imposto sobre vendas * ou um imposto sobre o valor agregado (IVA), que já é popular na Europa hoje.

Mais uma vez, deve-se notar que essas ideias tendem a colidir com forte resistência. A princípio, pessoas ricas e donos de empresas ficarão menos entusiasmados com isso. No entanto, no futuro, o chefe da empresa deve atender - xia com duas opções alternativas:

1. Novos formulários tributários, desenvolvidos para a transferência de renda aos consumidores;
2. Demandas críticas de queda.

E a escolha aqui é clara. O On automaticamente mantém as taxas de impostos curtas e as demandas estáveis - esses são conceitos socialmente inadequados. Na ausência de emprego, os consumidores terão novas formas de tributação tornando-se imprescindíveis para a criação de mecanismos de geração de renda, o que levará à continuidade da demanda por produtos e serviços.

É importante notar que eu não apoio um imposto tão alto, que intercepta todos os preços do progresso tecnológico lógico. Pelo tamanho do seu desenvolvimento tecnológico impacta não só na redução da mão de obra local. A inovação leva ao surgimento de novos produtos e serviços e à criação de mercados totalmente novos e altamente lucrativos. Considere um exemplo de uma fábrica totalmente automatizada. À medida que a tecnologia

avança, as fábricas continuam a melhorar o desempenho e a lançar cada vez mais produtos a preços mais baixos, embora todas as profissões tenham sido substituídas por automóveis. O imposto que proponho introduzir só pode salvar os salários da profissão, que está desaparecendo sob a influência da automação. Caso contrário, digamos, impostos altos seriam simplesmente uma substituição do salário, junto com o que as pessoas poderiam ganhar sem automação. Além disso, os empresários continuarão a se beneficiar do investimento em tecnologia melhor. Para ter certeza disso, considere a próxima tabela.

A tabela mostra um exemplo hipotético e intencionalmente simplificado de um produto ou serviço comum com um valor presente de \$ 100 * a tabela mostra que esses custos incluem \$ 40. É o pagamento da mão de obra. Assim, o tempo em conexão com a automatização, parte do custo total associado à infecção de ambas as placas, já será de dez bonecos vestidos. Mas é melhor se o sinal, quais "outras despesas" também serão reduzidas. Neste e per- inclui as vantagens materiais do uso contemporâneo da tecnologia, distinta dos cortes salariais. É necessário introduzir um imposto que possa economizar custos salariais perdidos sem qualquer influência sobre os benefícios adicionais não salariais das inovações de férias. No exemplo dado, salvamos toda a circulação de mão de obra perdida.

* Para simplificar estou demonstrando dado a mente com um ponto de vista parte de si mesmo-custo. Na prática, os esquemas de interceptação salarial são mais bem expressos como as porcentagens dos rendimentos totais são comparadas.

Capturar a renda residual na forma de salários. Essa estratégia garante que as empresas continuem a reconhecer a importância da inovação.

4.1. Tabela de distribuição de custos por unidade de produto ou serviço (em boneca. EUA)

	Teku- schaya fica- Ponte	Preço futuro (sem devolução de salário)	Preços futuros (com reembolso de ambas as taxas)
Pagamento de mão de obra	40	Dez	Dez
Imposto tradicional	Quinze	Quinze	Quinze
Novo imposto especial para restituição de renda	0	0	Trinta
Outras despesas	45	35	35
Custo unitário total do produto	100	60	90

Uma abordagem para resolver esse problema é conversar sobre o desenvolvimento de recomendações históricas sobre custos de receita para cada tipo de negócio, com base no tipo de atividade, escala de negócios etc. e os impostos sobre a folha de pagamento permanecerão relativamente

constantes em termos de relação percentual com a renda. O governo reterá a renda, auferida desse imposto especial, separada da renda, apurada na operação padrão. A renda desse imposto pode então ser usada exclusivamente para substituir a renda de despesas com folha de pagamento perdidas.

Além disso, você pode desenvolver um esquema para o retorno dos custos do trabalho, o que enfraquece o papel direto dos impostos sobre as empresas e será baseado no imposto de consumo. Mas o problema está no volume, quais impostos têm que ser muito altos e regressivos (o que pesa muito nos dias de baixa renda). No entanto, isso pode ser parcialmente, mas decidido, verificando-se a cobrança de impostos em menor ritmo para as necessidades básicas e com alíquota alta para artigos de luxo. Também pode combinar esse método com o imposto de renda pessoal progressivo. Uma estratégia baseada na imposição de um imposto sobre o consumo teria a vantagem, pois nenhum produtor de qualidade era menos competitivo do que as empresas estrangeiras. O imposto de renda incidirá sobre as vendas pela internet, o que exigirá a criação de um mecanismo de tributação das compras garantidas do exterior (caso contrário, tais vendas atrairão compradores estrangeiros).

Os detalhes e efeitos colaterais para os vários tipos e níveis de tributação precisam ser estudados cuidadosamente usando uma análise aprofundada e eliminação econômica computadorizada da situação. Obviamente, o que não é um imposto real no mundo que cobramos do portão de renda da profissão automatizada, não funcionará perfeitamente. Exceto para ir, desconhecido o que o governo é propenso a gastos ineficientes e desperdício de fundos nyu. Mas tudo isso não é uma mudança na realidade da situação. Porque o governo é o único órgão onde é possível estudar os

regulamentos gerais e arrecadações de impostos, não há alternativa real a outras formas de intervenção estatal.

Um dos princípios mais importantes de tal esquema o retorno da renda dos salários é que a renda recebida deve ser calculada separadamente. Entre as funções especiais do governo de noé e outros fundos devem ser claramente realizados pela periferia. Torna-se mais fácil de implementar devido ao fato de que os recursos arrecadados serão distribuídos diretamente entre os consumidores; mais uma vez não haverá fundos estatais dol-term, que podem ser captados e usados para outros fins. É importante notar que, no final, essa função especial e separada do governo será incluída em um grande grupo de outras atividades estaduais, que agora são regidas por programas governamentais. Ajuda financeira, seguro-desemprego e até previdência social podem substituir esses novos e bem administrados esquemas de renda,

Lado positivo do trabalho

E embora não seja difícil imaginar mentalmente como o governo poderia recuperar os salários perdidos por meio de impostos especiais, é muito mais difícil desenvolver efetivamente um método eficaz de distribuição desses fundos aos consumidores em caso de ausência do trabalho. Na realidade tais incentivos financeiros proporcionam, além da renda, muitos outros benefícios aos pombos e como separar nyh das pessoas, assim e para a sociedade em geral.

- O trabalho nos permite gastar nosso tempo de forma útil. Dá às pessoas um senso de propósito e leva a uma direção melhor. Crianças da sociedade civil.
- O trabalho dá esperança de progresso. Mesmo os trabalhadores da profissão mais mal paga podem esperar

que um dia lhes seja oferecido um emprego melhor. Ter essa esperança no futuro é um componente importante da estabilidade emocional da nação humana e da sociedade em geral. A confiança na possibilidade de um futuro brilhante é um dos principais motores do consumo de hoje.

- O trabalho motiva as pessoas a investir em educação, formação profissional e outros tipos de auto-aperfeiçoamento. O principal incentivo de uma pessoa para tal investimento pode ser a esperança de um emprego melhor, mas neste caso não apenas a própria pessoa, mas a sociedade também recebe muitos benefícios adicionais.

Obviamente, se encontrarmos mecanismos alternativos de receita, é importante economizar todos esses incentivos. A sua ausência — este é basicamente o primeiro problema — atende a programas de apoio social. O estado de segurança na forma de brinquedo, no qual existe hoje, oferece pouco incentivo para o auto-aperfeiçoamento e oferece apenas uma triste esperança de um futuro melhor. Todos estes podem levar a um aumento da pobreza, o que significa que eles não aparecerão consumidores reais que são necessários para o desenvolvimento econômico futuro.

O poder da desigualdade

A ideia de atender incentivos está atrelada ao conceito de desigualdade de renda. Neste livro, expresso a opinião de que a questão do limite da concentração de renda e da desigualdade em última instância prejudicam a viabilidade do mercado de massa. No entanto, é importante notar que outros fatores também são novas ameaças sérias. Um programa em que todos recebem renda relativa de forma eficaz (e para isso não há necessidade de fazê-lo), não fornece motivação para o auto-aperfeiçoamento de vania, auto-estima e esperança nos futuros raios do pescoço. Este

é um problema enfrentado pelos programas sociais existentes.

Precisamos de um mecanismo que forneça renda não equivalente (não confundir com injusta). Precisamos recriar artificialmente todas as recompensas e incentivos, atualmente associados ao trabalho. Idealmente, você precisa fornecer não renda igual, mas igual capacidade, a todo ser humano que tenha esperanças reais de melhorar sua posição na sociedade. Mais importante ainda, a garantia de que os incentivos desse sistema motivam as pessoas a fazer todo o possível para melhorar suas vidas e a sociedade em geral.

A razão da queda livre do mercado: fora do efeito

Embora quase ninguém duvide do que o mercado livre oferece para maximizar a eficiência econômica de qualquer sistema, a questão não é que esse sistema não seja perfeito. Talvez, a maior desvantagem da economia de mercado seja o alcance das externalidades. As externalidades são custos (ou benefícios) que visam a sociedade como um todo, mas não estão vinculados aos interesses privados de empresas individuais. Ny ou de pessoas.

Um exemplo clássico de influência externa é a poluição mental. Na ausência de regulamentações estaduais, a empresa não tem o custo de simplesmente despejar resíduos tóxicos em suas vizinhanças na quarta-feira.

Na verdade, a natureza livre do mercado levará a isso. O que mesmo os líderes ambientalmente conscientes irão poluir o meio ambiente, pois se eles novamente tiverem que arcar com seus custos adicionais unilaterais sobre a maturidade do tratamento de esgoto, nas condições da

concorrência ele não será lucrativo. Portanto, o governo dos EUA está em conformidade com as regulamentações e leis relativas a produtos tóxicos em movimento e poluição.

A influência externa mais importante, com uma colisão - não a sociedade na próxima década - é a mudança climática causada por emissões descontroladas de carbono de gases ácidos. Num futuro próximo, esperamos ser então, qual a solução para este problema será em grandes volumes introduzidos normas ou impostos.

Os Estados Unidos obtiveram sucesso significativo ao examinar a aplicação da lei, que ajuda a minimizar os efeitos externos negativos nos níveis da indústria, mas é muito mais difícil reduzir substancialmente os efeitos externos para os consumidores individuais. É um problema enorme, porque as ações diárias de bilhões de pessoas ao redor do mundo dão ao substantivo um impacto coletivo em seu entorno na quarta-feira. Porque você se preocupa com o meio ambiente, você quer substituir seu carro usado por um benzy - não em um novo modelo híbrido. E mesmo que você tenha um pouco de ácaros na gasolina, é muito cedo para perceber o que levar em conta tais custos, como depreciar, dada uma solução do ponto de vista econômico não é o mais benéfico. Na realidade pessoal incentivos para ações ecologicamente corretas, via de regra lol, fraco bonito. Apesar disso, qual é a capacidade da educação geral para superar com sucesso as motivações das escolhas certas das pessoas em soluções lucrativas usando o transporte público ou participando de programas de reciclagem, muitos, claro, quais poderiam ser os melhores resultados?

Alcance novamente incentivos mais fortes. Sua renda depende do seu trabalho, então você tem certeza disso - mas levante-se de manhã e vá trabalhar no horário. Este é um forte incentivo. E se sua renda estiver em determinadas circunstâncias? Até certo ponto depende de sua atitude em

relação ao meio ambiente? Obviamente, isso levará a uma reavaliação colossal da prioridade shih e todos nós devemos nos relacionar cuidadosamente com a ecologia.

E embora o desenvolvimento de um sistema que substitua a ideia de uma profissão tradicional por outros mecanismos de geração de renda para os consumidores seja um assunto sério, já dá para entender que ele oferece uma grande oportunidade. Sem dúvida, gostaríamos de introduzir incentivos que visem diretamente a resolução de problemas ambientais (e outros efeitos externos), em nosso novo mecanismo de ação- leniya renda* .

Coloque a criação virtual do trabalhador

Em seu nível mais básico, o trabalho é um conjunto de incentivos. Porque os humanos são guiados por esses estímulos, eles realizam o trabalho necessário em momentos reais para a produção de produtos ou a prestação de serviços. No futuro ambiente econômico, quando esses empregos não forem mais necessários, crie empregos "virtuais". Em outras palavras, as pessoas continuarão a ganhar agindo em incentivos, mas suas ações não são necessárias, você ficará surpreso com o funcionamento desse sentido tradicional das palavras.

A renda das pessoas não deve ser a mesma e depender do sucesso de cada ser humano no processo de trabalho baseado em incentivos estabelecidos. Isso garantirá os motivos das pessoas para agir em seus próprios interesses, bem como do público em geral. E o mais importante, esse sistema colocará um fluxo de receita confiável nas mãos dos consumidores. Como escurecemos, isso é muito importante para a criação sustentável de maravilhas no mercado de massa de produtos e serviços e, conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico. Se formos bem sucedidos, conseguiremos com esta tarefa, a

economia de mercado poderá continuar a funcionar inexistente e dar origem a uma prosperidade universal ilimitada.

Aqui surge a pergunta óbvia: quais devem ser esses incentivos e quem eles devem instalar? A lógica é bastante clara, só precisamos combinar o melhor dos incentivos mais positivos atualmente incorporados em qualquer profissão tradicional, com os incentivos positivos adicionais que se relacionam diretamente com as externalidades em nosso sistema de valores. Eu pre- imagino que esse incentivo seria mais ou menos assim...

Educação

O determinante mais importante da renda é o nível de educação recebido. As pessoas com a melhor educação deveriam receber mais. Uma população mais educada traz muitos benefícios para a sociedade, incluindo taxas de criminalidade mais baixas, taxas mais altas de participação na vida cívica, eleitores mais informados e um ambiente cultural mais rico. Além disso, os recém-chegados mais instruídos são mais propensos a ficar satisfeitos no futuro, quando o trabalho tradicional ocupa sua parte inferior do tempo livre.

Mais tarde como a automação é possível na última contagem - liquida a capacidade de concluir o trabalho para uma grande parte da população continuará a fazer parte daqueles que possuem as habilidades e conhecimentos empresariais necessários para participar ativamente no estímulo ao progresso tecnológico e crescimento econômico. Essas pessoas precisarão de um alto nível de educação e de baixa cozinha. Enfatizando o papel da educação para todos, vamos aumentar o número de pessoas, que melhoram a perspectiva de longo alcance de desenvolvimento e prosperidade.

Gostaria de dar um passo adiante e reconhecer que, além de incentivar a obtenção da educação básica, devemos criar programas que possam motivar as pessoas a adquirir conhecimento regularmente, participar de programas de educação continuada ou simplesmente ler livros. Pesquisas recentes mostram que o número de lúdey, lendo livros regularmente, está diminuindo constantemente. Estudos também revelam que a população na maioria dos casos de chá não conhece nem as coisas mais básicas. Um estudo recente da fundação nacional de ciência mostra que 20% da população dos EUA acredita sinceramente que o sol gira em torno da terra! * Além disso, muitos americanos dificilmente mostrarão o Iraque em um mapa-múndi ou o Afeganistão - dois países ativos com indícios de guerra na América.

Ao mesmo tempo, parece que estamos todos caminhando para um modelo de democracia direta, no qual um eleitorado amplamente desinformado pode ser adequadamente influenciado politicamente. Na califórnia tem um lugar literal na formação de iniciativas eleitorais, mas mesmo em nível nacional, é quando a política baseada em pesquisas de opinião pública o torna um ponto de vista.

Há também boas razões para acreditar que naquela época como a internet fornece acesso ilimitado à informação de formação, muito, especialmente entre a geração mais jovem de pessoas dificilmente pode absorver essa informação. Transição para uma sociedade onde a maior parte do conhecimento das pessoas comuns sobre o mundo não está armazenado na memória, mas em tais fontes de informação online, como "wikipedia" — isso é perigoso e ilegítimo * .

Atividades comunitárias e públicas

O segundo conjunto de incentivos deve ser usado para motivar a participação da comunidade em atividades que

promovam o bem-estar geral do desenvolvimento social, civil e cultural. Jeremiah Rifkin em seu livro “o fim do trabalho” fala por criação do “terceiro setor”, que será dedicado à prestação de serviços públicos e sociais, e essa ideia deve ser incluída em nosso esquema de incentivos. Talvez em nosso futuro possamos observar uma combinação de rendimentos diretos, rendimentos fundados em incentivos e rendimentos do trabalho tradicional por trabalhadores vespertinos completos ou incompletos.

À medida que a automação evolui, as profissões tradicionais restantes são associadas a trabalhos que exigem habilidades humanas únicas. No futuro, precisaremos de assistentes sociais, ativistas públicos, profissionais de saúde dos trabalhadores e profissionais de cuidados infantis. Dada a importância da educação, é provável que haja muito trabalho para os professores em todos os níveis de educação do orgulho.

É importante notar que o novo modelo econômico não impedirá que as pessoas que sonham em trabalhar possam encontrar empregos que tragam renda adicional. Sabemos apenas que essas profissões não são suficientes por si só, não vão gerar renda suficiente. A renda do emprego tradicional deve ser complementar e independente dos incentivos estatais baseados na renda. Isso garantirá que haja incentivo suficiente para atrair outros em áreas onde as profissões tradicionais ainda são exigentes.

Ambiente de quarta-feira e efeito externo

Finalmente, nosso sistema de incentivos deve levar em conta os efeitos externos, o mais importante deles serão as influências na ecologia. As pessoas que decidiram proteger o ambiente na quarta-feira, melhor pagar novamente. Vinculando a renda diretamente a um ambiente seguro, nossas ações criam incentivos poderosos, que reduzem os

impactos geralmente negativos das ações no planeta. Dessa consciência em nós emergirá o potencial de criação de sistemas, em que a prosperidade econômica estará diretamente relacionada a resultados benéficos para o meio ambiente. Exceto para sair, o sistema será flexível o suficiente para ser preciso para melhorias adicionais levando em consideração efeitos externos, que podem surgir no futuro * .

Quem deve ser responsável por determinar os incentivos propostos e estabelecer o nível apropriado de renda? É claro, porém, que isso será função do governo, embora não exclua a privatização parcial dessa atividade (veja abaixo). No capítulo 3, argumentei que deveríamos considerar o estabelecimento de uma agência independente para administrar o código tributário do governo. Certamente não queremos que o futuro do sistema de incentivos seja influenciado por interesses especiais, por isso é bem possível, o que significa criar outra instituição independente. É possível estabelecer um “comitê nacional” de incentivos que definirá e defenderá todos os incentivos relacionados à renda. Esta agência trabalhará profissionalmente e com o tempo ele conseguirá as regras explorando incentivos para o mesmo,

Para esse fim, a quem eu não gosto da idéia. Com a nova agência, sukapress na reserva federal, há uma opção atraente de dividir o poder de criação de receitas e incentivos em metade das empresas privadas. Esta será uma face legal, cujos rendimentos estarão diretamente dependentes do funcionamento geral da economia, que pode ser medido por vários indicadores quantitativos. Esses indicadores podem incluir fatores como crescimento econômico, contenção na distribuição de renda dentro do Impacto na quarta-feira do entorno e a taxa média da população de forma-chamada.

Além disso, pode ser possível oferecer a cada cidadão uma parte desta empresa, talvez, com longos versos elogiando as restrições à retirada de ações, para evitar que eles voltem a vender de forma imprudente. Obviamente, o que uma empresa dessas precisaria ser regulamentações muito rígidas, porque tudo é mantido em operação, assim como o número de pessoas, ações proprietárias e proporções percentuais de propriedade, que permitem separar pessoas ou grupos. (muito importante obesidade - ação corporativa de torrefação permanente baseada em incentivos estabelecidos pelo governo e não em benefício das pessoas ou grupos, tem uma grande quantidade de ações.)

Embora tais empresas possam oferecer produtos mais comercializáveis, uma abordagem voltada para a solução de problemas e incentivos de receita, o governo deve monitorar as atividades da empresa e determinar os parâmetros quantitativos utilizados para avaliar seu trabalho. Mas, novamente, eu não quero. Para transformá-lo em influência política direta ou interesse pessoal, portanto, ou pode exigir deste órgão do governo, ou esta competência pode ser transferida por ordem federal.

Ciclo de negócios suave e reduzir riscos

O fluxo de renda do governo, estabelecido em timlah, reduzirá significativamente a renda do consumidor por trabalhar no setor privado. Isso reduzirá a crise econômica, mana, porque a perda de trabalhadores locais não levará mais à importância de reduzir os gastos do consumidor.

Por essência, afetar a transição de profissões tradicionais para mecanismos de recebimento de renda de incentivos fará com que a economia seja mais estável e mais resistente a abalos inesperados. Conforme mostrado no capítulo 2, o crescimento acelerado da tecnologia logium desempenha um papel importante na criação de

instabilidade e vulnerabilidade a situações imprevisíveis do mercado financeiro, como aconteceu em 2007 com o crash do subprime. Como apenas a crise mundial existente se tornará mais fraca, mas certifique-se de que o governo tentará conter esse risco no futuro introduzindo regulamentações no mercado. No entanto, o impacto dos desenvolvimentos tecnológicos não se limitará aos mercados financeiros. No final, devemos finalmente considerar a questão dos interesses sistêmicos em todas as economias mundiais, o que implica uma transição para um modelo mais sustentável.

Futura economia de mercado

O regime, que propus anteriormente, implica a introdução de um imposto especial para a conservação dos rendimentos das profissões balneares liquidadas, e depois a transferência do Estado para este volume de rendimentos, em função dos incentivos individuais à pesca, sem necessidade de "trabalhos" tradicionais. Talvez os leitores conservadores recusem essa ideia. Não é essa a pior forma de socialismo em grande estilo? Capuz do Robin? Não estou eu aplicado para roubar dinheiro com isso, que trabalhou duro para construir um negócio, e deu a massas preguiçosas de pessoas, que não estão fazendo nada?

Eu diria que não recomendo tal coisa. Colocar-me no lugar de um pequeno empresário. Não esqueça que ainda estamos considerando a situação no contexto de um desemprego muito alto de 75% no futuro. Como sua empresa pode sobreviver em uma situação dessas?

Um imposto especial sobre os rendimentos salariais, que informa como o proprietário da empresa deve pagar, criará inconvenientes e, com certeza, você preferiria não pagar. (o mesmo pode ser dito sobre o salário do conselho, que agora você paga para seus funcionários.) No entanto, o imposto

sobre retornos pagos por outras empresas, afetará coletivamente os consumidores, que compram seus produtos (assim como os salários emitidos Pela empresa). Pergunte a outra empresa).

Devemos encontrar uma maneira de direcionar a renda de um grande número de consumidores, caso contrário as demandas do mercado serão instáveis. E essa renda não precisa necessariamente estar vinculada ao trabalho, pois na poupança automática para trabalhar não é necessário em princípio. Os destinatários da pré-mudança não farão “nada”, na verdade eles terão um estímulo para tal comportamento, o que beneficiará a todos nós. O novo imposto que proponho é simplesmente o ressarcimento de despesas salariais, que eram pagas em uma economia menos automatizada.

Sem a intervenção do governo, o livre mercado aliado ao crescimento da automação levará a sociedade à destruição do corpo de concentração de renda.

Imagine uma sociedade industrial moderna onde 95% da população é pobre e recebe apenas um mínimo de subsistência com pouca ou nenhuma discrição de renda. Ao mesmo tempo, os restantes 5% da população recebem quase toda a receita do governo. Em tal cenário, a maioria das indústrias existentes entraria em colapso. As empresas, das quais as pessoas mais ricas recebem renda, levam a multidão à falência.

E embora esteja claro que este é o exemplo mais crítico, a realidade é que as recessões surgem muito antes de seu fim devastador ser alcançado. Centralização da renda, e esse declínio será acompanhado por uma diminuição no valor de face de quase todos os ativos. Ricos não serão capazes de manter sua alta renda, produtos de vendas apenas amigos.

Dia feudal econômico de Kanu - seja na mosca. Hoje em nossa economia de mercado.

Enquanto houver um grande mercado para lutadores dignos, o principal incentivo que impulsiona a economia de mercado permanece inalterado. No futuro, ainda poderá enriquecer criando um novo negócio ou produto. Na verdade, em certo sentido, será mais fácil a partir de agora. Muitos especialistas em estratégia de negócios consideram qual será o marketing futuro para estimular significativamente as vendas individuais de produtos personalizados ou exclusivos para um grande número de pequenos nichos de mercado * . O desenvolvimento da tecnologia online simplificou a busca por consumidores neste pequeno nicho e a venda de um produto ou serviço exclusivo. Isso provavelmente levará empreendedores e pequenas empresas o máximo possível a criar novos produtos que se concentrem em determinados segmentos de mercado.

É claro, no entanto, que um número muito grande de segmentos de mercado ativos depende de um grupo de consumidores contínuo e em constante expansão. O objetivo de garantir um futuro empreendedor rico em mercado exige, no entanto, garantir que o consumidor comum tenha a oportunidade de ter uma renda sustentável, ainda que no futuro o que é uma profissão tradicional em larga escala seja automatizado. Vamos considerar um modelo de negócios como a internet com pânico como o google. Existe à custa da receita de re-publicidade na internet, que se concentra no mercado de vendas. Os anunciantes que usam o sistema do Google, com certeza, são anúncios que atrairão consumidores empreendedores com descrição de renda necessária. Na economia de hoje, quase todos esses consumidores estão empregados. Mas se no futuro ficar claro que o número de consumidores

qualificados será reduzido significativamente, os anunciantes ficarão menos interessados e o modelo de negócios de operadoras do Google poderá estar ameaçado.

Como mostra a história, a população minoritária não tem nada da combinação de habilidades, espírito empreendedor, acesso a alimentos e boa sorte necessária para fazer um negócio de sucesso e sua gestão. Esta é a realidade que não muda - xia: a maioria das pessoas é chamada a comprar, não a vender. Indivíduos que administram com sucesso um negócio, no futuro, provavelmente descobrirão que os fundos destinados a serem calculados para a remuneração dos funcionários representam apenas uma pequena parte de suas despesas. No entanto, eles têm que pagar novamente altos impostos, caso contrário, eles próprios sofrerão com as demandas flutuantes do mercado sobre seus produtos e serviços.

Projeção global

Muitos objetos podem ser apresentados aqui as idéias sobre volume argumentam que se algum país, como os Estados Unidos da América, aumentar significativamente o imposto de renda de suas novas empresas, será menos competitivo em comparação com outros países, o que é por que é menos atraente para investimento. Se você retornar à guia. 3, na exibição de como o imposto de retorno de custos da folha de pagamento pode influenciar no preço de uma unidade arbitrária de bens ou serviços, você verá que o custo unitário é claramente maior após o pagamento de logs para retornos de salários. Para bens e serviços, onde há concorrentes estrangeiros, isso pode ser um problema. Talvez a solução esteja em promover um imposto sobre o consumo ao invés de usar um imposto direto sobre os lucros da empresa. Em países como os Estados Unidos, é claro, o setor privado migrou para o exterior e os empregos voltaram a ser voltados para a prestação de serviços. Nos

Estados Unidos, a ameaça mais séria virá quando o setor de serviços automotivos e os problemas com concorrentes diretos estrangeiros forem lançados em ambos os planos.

A longo prazo, a automação se tornará global. Fenômeno do salão de dança. Nenhum país é poupado de sua influência, incluindo países em desenvolvimento com baixos salários trabalhistas, é mais provável que vejamos mudanças nos incentivos que contribuem para o desenvolvimento de negócios e ajudam a selecionar objetos de investimento (ver capítulo 3). Estabilidade política, custos reduzidos de transporte e energia ao mínimo e proximidade de mercados consumidores sustentáveis são as questões mais importantes do futuro.

Em um sentido mais amplo, pode-se supor que muitas relações do mundo automático da economia reconsideram a essência do mundo do comércio. Às vezes, a barganha entre países se deve ao acesso a insumos naturais ou agrícolas (como petróleo ou vinho francês), mas mais frequentemente o comércio surge da dinâmica da imitação do trabalho. Se um determinado país tem baixos salários e/ou mão de obra especializada, atualmente usufrui dos benefícios que levam ao comércio. Em uma economia automatizada, onde os trabalhadores desempenham um papel menos importante, a dinâmica do comércio, obviamente, não terá importância.

Na verdade, existem apenas duas classificações principais, por que o governo americano quer atrair investimentos em produção ou negócios: emprego e logoização. Como a automação reduzirá o número de outros registros, os impostos se tornarão mais importantes. Uma grande possibilidade, uma vez que esse problema fique claro, o país comece a cooperar com os amigos. Talvez, como Organizações internacionais, como a organização mundial do comércio, resolvem esse problema através da criação de padrões logomarcados. É proibido esperar que a transição

para o novo modelo ocorra sem problemas, e talvez, em alguns casos, medidas protecionistas necessárias. E embora você possa sonhar com o livre comércio, manter a economia modelo tcheca existente deve ser nossa principal prioridade.

Transição para o novo modelo

Agora, quando entendemos como o governo pode inicialmente visar apoiar os consumidores direcionando fluxos de receita com base em incentivos e receitas de impostos, podemos começar a pensar em volume, como o mesmo acontece com esse novo modelo. O problema inicial da minha, que enfrentaremos, pertencerá a uma economia existente ainda em grande parte dependente do trabalho humano. Precisamos desenvolver sistemas que permitam evitar incentivos negativos para o desempenho exigido no trabalho. Em outras palavras, não queremos criar uma sociedade injusta, exigindo trabalho de algumas pessoas, umas das outras - não, também temos medo de "arriscar o inconsciente"

Esta decisão o problema pode ser uma forma especial de divisão do trabalho. Dependendo da natureza do trabalho deste mecanismo, a solução irá variar. No caso da multiprofissão, é possível uma transição simples para o trabalho a tempo parcial por dias úteis para que mais pessoas possam fazer o mesmo volume de trabalho. Em outros casos, a profissão em conjunto com essas mudanças não é possível, você pode implementar um cronograma regular de tarefas, que pode ser realizado pelos próprios funcionários e mudar mensalmente ou anualmente. O trabalho com os trabalhadores no local pode ser alternado, proporcionando aos trabalhadores férias longas algumas vezes por ano.

Em cada caso, os funcionários receberão apoio estatal na forma de renda adicional, com base em incentivos. Assim, à medida que a automação avança e o número de empregos diminui, esse fluxo de renda adicional se tornará um componente muito importante da renda geral. Em grandes empresas e organizações operacionais será possível realizar horários internos alternados. Em pequenas empresas, talvez, seja necessário usar mecanismos externos. Obviamente, para a implementação do programa de separação de trabalhadores podem ser necessários regulamentos e/ou incentivos * .

É claro que a comunidade empresarial provavelmente se oporá a essa ideia e a descartará como um empreendimento caro e inadequado. Mas, como observei, em última análise, as empresas precisam escolher entre intervenção declarada, tributação e a existência de um mercado estável. Uma vez que essa relação fique clara, a oposição não será tão forte. Uma situação semelhante observamos na esfera da saúde americana, onde muitas indústrias que eram na década de 1990 eram fortes opositores da reforma, pelo menos agora têm os problemas menos reconhecidos e as tentativas sindicais de desenvolver um conceito de ki comum de reforma, embora sindicalize sua opinião antes agora desde que não veio.

É claro que em um mundo onde as profissões tradicionais estão desaparecendo gradualmente, o acesso à assistência médica *hovaniya* não é possível, em vez de estar vinculado a um emprego. Um dos grandes objetivos para os Estados Unidos da América no futuro deve ser a ideia de um sistema de saúde universal que não seja relacionado ao trabalho. Além disso, como já sonhado no capítulo 3, os impostos com os custos dos fundos salariais serão irracionais. O primeiro passo para a transição para o modelo deve ser conectar-se com a transferência de custos para programas socialmente

apoiados com impostos sobre a separação de profissões e um modelo mais amplo e sustentável em que a remuneração justa recai sobre uma parcela do capital-indústria com um número relativamente pequeno de trabalhadores. A carga tributária imposta a um negócio deve depender da rede não da quantidade de trabalhadores contratados, enfim, de quão bem-sucedido – mas próspero é esse negócio.

Como só serão introduzidos alguns sistemas, nos quais será possível dividir a força de trabalho em igualdade de condições, será possível uma transição firme e tranquila para uma economia automatizada. Então, quando o fluxo de renda do declarado, estabelecido no incentivo aumentará, e a quantidade tradicional de trabalho — recuse. Como a automação do local de trabalho crescerá e os salários pagos, por sua vez, diminuirão, os impostos especiais aumentarão gradualmente para devolver essa renda.

Além do principal objetivo econômico de apoiar as demandas do consumidor zhaniya esse fenômeno, é claro, terá um impacto positivo na sociedade. Em pessoas novamente terá tempo livre para a família, recreação, auto-saúde e educação. Mais educação do consumidor com bola _ Calço quantidade de tempo livre e confiança.

Como resultado, sua renda futura levará a gastos sustentáveis do consumidor, alta demanda por novos bens e novos serviços e crescimento econômico sustentável. À medida que os incentivos baseados em renda se tornarem mais importantes do que os salários tradicionais, as pessoas terão fortes incentivos para ações ambientalmente sábias, e isso levará a mudanças climáticas positivas e à resolução de outros problemas ambientais nas próximas décadas.

Keynes do neto

Embora alguns economistas modernos pareçam acalmar a inevitável transição para a economia automatizada ecologicamente correta, um economista lendário é capaz de uma maneira extraordinária de ver o futuro. Em 1930, quando o mundo estava afundando durante a grande depressão, John Maynard Keynes escreveu um artigo sob o nome de "capacidade econômica de nossos netos" * . Em seu artigo, Keynes cunhou o termo "tecnologia" skye desemprego" e escreveu o seguinte:

"estamos enfrentando uma doença, sobre a qual os leitores individuais, talvez, não tenham ouvido falar, mas o próximo ano será de muita discussão - o desemprego tecnológico aumenta - surge por causa de nossa velocidade em que adotamos tecnologias que economizam trabalho, além de nossa capacidade para encontrar novos usos para os quais liberou o trabalho" * .

Keynes reconheceu que na década de 1930 a tecnologia botitsa seria um fenômeno temporário e a economia em conta noturna absorveria trabalhadores excedentes. A ênfase principal em seus artigos tem sido a tentativa de analisar como isso poderia ser mais adiante no futuro.

Keynes argumenta que nos próximos 100 anos (por outros) disseram, até 2030) as economias dos países desenvolvidos atingirão uma escala tremenda. Ele ressalta que, com o tempo, o crescimento econômico atuará da mesma forma que os complexos de juros nas contas bancárias e tornará as sociedades futuras muito mais ricas. Keynes estava tão otimista sobre o futuro a longo prazo, que alguns até acharam irreal. Ele acreditava que a sociedade humana "resolveria seus problemas econômicos" e que o futuro aguardava abundância relativa.

Keynes também previu claramente que a tecnologia futura reduziria a necessidade de trabalho humano. Ele acredita

que estamos prestes a entrar em uma nova “era do tempo livre” e que em um mundo onde o trabalho é carente, mal sabemos se podemos realizar o dela.

Destino. Mais importante ainda, ele até previu a necessidade de compartilhar os empregos disponíveis entre a população total:

“...temos que colocar uma graxa mais fina no pão para trabalhar, o que todo o resto exigia do-take, foi distribuído entre a quantidade máxima de trabalhadores. Atrasar o assunto em um prazo suficientemente longo pode ser de 3 horas alternadas ou 15 horas de trabalho por semana [sob o “problema” “entendido a ausência de metas ou atividades, que são necessárias, para preencher o tempo livre]”. Ao avaliar o artigo de Keynes, tivemos que levar em conta quais são as tentativas de prever os desenvolvimentos nos próximos 100 anos – este é um empreendimento muito ambicioso. O economista moderno (ou comerciante de oferta de mercado) pode com certeza prever as condições econômicas após seis meses?

Pessoalmente, acho que as visões do futuro de Keynes são, em muitos aspectos, proféticas. Em particular, sua opinião de que os avanços tecnológicos no futuro serão muito avançados e, em última análise, reduzirão a necessidade de trabalho humano é verdadeira. Seu ponto de vista sobre como vamos passar para a segregação do trabalho também é verdadeiro. Mas é um pouco problemático aplicá-lo em condições modernas. Do ponto de vista prático, penso, quantas ideias keynes podem implementar.

Primeiro, deixada à aleatoriedade do destino, é improvável que a liberdade de mercado crie um sistema viável, no qual o trabalho seja distribuído equitativamente. Contratar (e treinar) muitas pessoas para fazer o trabalho, com um que vale um século, é uma despesa adicional para o negócio. Os

sujeitos da administração não estarão dispostos a assumir voluntariamente essas despesas. Isso exigirá a intervenção do governo. Doação.

Se as empresas atualmente contratam trabalhadores em dias incompletos, muitas vezes tentam contornar a lei ou evitar o pagamento de vários benefícios. O segundo problema óbvio é que os salários, se não em tempo integral, não dão às pessoas comida suficiente para se locomover. Na economia contemporânea, a maioria dos trabalhadores ocupados responde por combinar o trabalho em vários lugares para ir, para ganhar a vida.

Em geral, para a ocorrência efetiva de transições ecologicamente corretas na economia e para que a conscientização vá, o que keynes descreveu em 1930 g., precisamos de três elementos principais:

1. Fornecer um mecanismo para a divisão do trabalho exigido pelo estado do governo;
2. A saúde e outros cuidados sociais precisam ser separados entre a segurança e o trabalho;
3. Necessidade de complementar a renda do trabalho de fluxo direto de renda, e os autores insistem que essa renda deve ser desigual e baseada em incentivos.

Esses incentivos, particularmente aqueles relacionados à incessante descontinuidade da formação, poderão (pelo menos em parte) resolver o problema da falta de propósito e excesso de tempo livre que denunciavam keynes.

Transição no túnel

Agora vamos voltar aos nossos túneis e dar um passo atrás no processo de modelagem até o momento automático desta nação começar a abraçar a economia. Agora podemos entender como funciona a estratégia de transição.

Voltamos ao túnel. Muito lentamente, como antes, começamos a automatizar o local de trabalho com luz moderada. Afetada por este processo, a luz torna-se pequena e em muitos sluteas desaparece completamente.

No entanto, agora vemos algo novo no túnel. Aqui aparece a luz verde. Se você olhar de perto, poderá ver que muitas das outras luzes estão gradualmente começando a mudar de cor. A intensidade do brilho permanece inalterada, mas a cor muda de branco para verde. Algumas luzes alternam as cores muito rapidamente, outras fazem isso muito mais devagar.

A luz verde simboliza a capacidade de compra dos consumidores que sustentam a renda, fundamenta-se em um incentivo ao invés de pagar pelo trabalho da profissão tradicional. A luz muda de cor, pois o local onde os trabalhadores são distribuídos entre os trabalhadores afetados pela automação primeiro. Primeiro presente de minoria de luz verde.

A maioria das pessoas continua a trabalhar em profissões tradicionais. Mas se você acompanhar a situação nos túneis de Buba, você pode ver, o que, a luz verde do número está sempre crescendo. Da mesma forma, se você observar mais de perto qualquer uma de suas luzes, poderá ver o que, primeiro alternando as luzes brancas e verdes, gradualmente as chamadas se tornam verdes finais.

Enquanto a mudança de cor das luzes chama a nossa atenção brevemente, o mais impressionante é a percepção de que tudo o mais no túnel permanece inalterado. Observando o túnel, vemos que as luzes de passagem devem afetar gradualmente os painéis das paredes. Isso acontece porque os consumidores compram produtos e serviços. Os sujeitos de gestão nos túneis não eram distinguidos pela cor da luz que emanava de suas

lâmpadas. Com o tempo, o processo de destruição criativa continua como antes. Negócios ineficientes fecham e novos negócios são criados e ocupam seus lugares.

Entre as muitas luzes do túnel, ainda há aquelas que emitem luzes brancas intensas. As pessoas mais ricas nos túneis podem estar sujeitas a altos impostos, mas as empresas e ativos que possuem mantêm seu valor à medida que o mercado de massa continua a se expandir.

Parecia que a estabilidade estava retornando ao túnel. Pelo tamanho gradual da transição de cor da lâmpada com branco para verde, também se sente que a intensidade geral da luz também está aumentando novamente. Mesmo quando os trabalhadores colocam o assunto xia automação contínua, a lei do mercado é bem sucedida no equilíbrio para trazer o mercado de volta a uma prosperidade estável.

capítulo 5

Luz verde

No capítulo anterior, propus um mecanismo para adaptar a economia de mercado para continuar seu funcionamento normal, mesmo que a automação de máquinas inevitavelmente eliminasse a profissão que fornece aos consumidores de renda chivayut. A ideia principal é que devemos introduzir uma combinação especial de imposto sobre o consumo e/ou imposto direto sobre os lucros das empresas que manterá a renda atribuível aos pagamentos do trabalho no guia econômico. Então, em quanto tempo os salários serão pagos aos trabalhadores comuns? Diminuindo (como porcentagem da renda), o imposto gi aumentará gradualmente para devolver pelo menos essa parcela da renda. O objetivo geral é manter uma pequena quantidade de renda selecionada e, em seguida, transmiti-la no braço do consumidor para garantir demandas adequadas do consumidor,

Uma vez que a renda seja arrecadada, na minha opinião, com base em incentivos, ela deve ser direcionada aos consumidores de bezerros. Se no futuro uma grande parte do trabalho humano não for necessária, isso levará ao fato de que o setor privado não quer pagar por isso. Se não podemos pagar as pessoas para trabalhar, temos que pagá-las por outra coisa que também tem um preço. Como apontei no capítulo anterior, podemos criar um kit de incentivos para forçar as pessoas a agirem no interesse delas mesmas e da sociedade, bem como para proteger o meio ambiente. Oferecendo aos consumidores estímulos de renda desigual, não apenas fortalecemos as demandas de consumo da telkomsel, mas também incentivamos as pessoas a agirem pelo interesse geral, além de dar a cada

homem a possibilidade de promoção e aumento de ganhos futuros.

Esperança em um bom futuro como as idéias vão, o que na tentativa de alcançar seus objetivos, uma pessoa pode alcançar padrões de vida mais elevados é muito importante para a força dos seres humanos e da sociedade. Isso permite que você evite os problemas muito grandes de sempre crescer, magro, privado do direito de voto e o pobre aldeão desmotivado. A renda baseada em incentivos pode ser combinada com métodos de rotação profissional ou divisão de trabalho, a fim de entrar no processo de automatização do trabalho restante que pode ser dividido de forma justa entre toda a população em bases iguais.

Agora vamos usar nossa imaginação novamente e tentar ver o futuro ainda mais. Vamos estimar qual tem sido a transição nos países mais desenvolvidos e em desenvolvimento-desenvolvimento há algum tempo. Os desenvolvimentos chegaram ao ponto em que uma parte da população dos países desenvolvidos não está mais trabalhando em jornadas paralelas em tempo integral. Os consumidores, na maioria dos casos, recebem uma parcela significativa da receita de fontes estimuladas pelo celular. Com base em seus interesses e possibilidades pessoais, as pessoas tendem a obter melhor educação, empregos e fazer as escolhas certas em relação ao meio ambiente. Com isso, eles perceberam o que, graças a tal comportamento - recebendo uma renda mais alta e um melhor padrão de vida, nenhum deles conseguiu.

Embora a maioria das pessoas não trabalhe em tempo integral ou não funcione, o importante é que o resto continue trabalhando fazendo o trabalho. Parte da população volta a encontrar vagas em áreas onde a mão-de-obra humana ainda é tênue. Escritores, pintores e artistas, como e antes, poderão ganhar a vida com o seu

talento. E, claro, cada vez mais haverá pessoas que possuem as habilidades necessárias e o desejo de abrir um negócio de sucesso e explorar a inovação. Como um processo contínuo de transição, o mercado consumidor é preservado, pessoas com altas habilidades e ambições ainda terão oportunidades de enriquecimento niya. Na verdade, muitos dos trabalhos tradicionais agora realizados por humanos são inerentemente empresariais. Muitos para aumentar sua renda se envolvem em vários hobbies ou empregos que estão derretendo em meio período.

No desenvolvido e desenvolvido um país de prosperidade salvo não foi bem sucedido. Nossa próxima tarefa é implementar esse novo sistema nas áreas de paz mais pobres.

Lutar com a pobreza

Muitos de nós entendemos que a essência da desigualdade é que a maior parte da riqueza do mundo está concentrada nas mãos de um pequeno grupo de aldeias. Também reconhecemos que essas desigualdades muitas vezes estão na base de conflitos, terrorismo e instabilidade política. Durante décadas, economistas místicos tentaram desenvolver estratégias que pudessem ajudar os países em desenvolvimento a subir a escada da prosperidade. Apenas um pequeno esforço coroou o sucesso.

Parte do motivo é que encontrar vias de investimento em países em desenvolvimento que garantam o crescimento sustentável é uma tarefa muito difícil. Universal o problema é, claro, a corrupção entre os funcionários. Apelido do país. Essas pessoas muitas vezes agem apenas em benefício próprio (mais precisamente, para a conservação de suas provisões de propriedade e das autoridades), não levando em conta o interesse do Estado em geral.

No final, tudo se resume a incentivos pessoais. Primeiro as pessoas são motivadas a fazer o que são pagas para fazer. Investimento anexo e apesar de algumas garantias de ir, o que eles levam à criação de incentivos de pesca adequados e sustentáveis para a economia, — uma tarefa colossalmente complexa *.

O segundo problema, com o qual enfrentamos na luta contra a pobreza, é o impacto ambiental das hordas que estão causando essa luta. Se considerarmos o jejum em um país em desenvolvimento como a China, logo fica evidente que resolver o problema da pobreza através da aplicação de métodos historicamente padronizados de industrialização das regiões mais pobres da paz pode levar a uma catástrofe global. Logo este planeta não pode manter os incontáveis bilhões de pessoas que consomem energia e outros recursos quase na mesma proporção, o que é os países desenvolvidos.

No material deste capítulo fui provando, o que na economia carmatificada resolve o problema da pobreza pode aumentar gradativamente a renda estimulada da população nos países em desenvolvimento. Inicialmente seu salário será relativamente baixo e a maioria dos incentivos tem a ver com segurança ambiental. Se você pagar as pessoas diretamente para economizar recursos e proteger o meio ambiente, poderá separar com sucesso o conceito econômico de prosperidade dos impactos ecológicos negativos.

Obviamente, tal programa pressupõe um alto nível de cooperação internacional e o estabelecimento de instituições que estabelecerão padrões e ajudarão a desenvolver incentivos para cada país. Talvez o governo inicialmente se recuse a participar do processo. Mas com o tempo, se essa abordagem justificar sua eficiência, a

possibilidade de pessoas em praticamente todos os países exigir a participação nesse processo.

É muito provável que possamos enfrentar um obstáculo psicológico é "pagar dinheiro pelo ar". talvez a primeira reação da maioria das pessoas seja uma posição sobre o volume, o que, dado o esquema, pode exigir uma inflação maciça. Para ter certeza, o que não é assim, vamos começar com uma análise simplificada das razões dadas para que um determinado esquema não funcione na economia contemporânea.

Imagine que no mundo de hoje estamos apenas começando a fornecer renda para um grande número de pessoas pobres em todo o mundo. Para fazer isso, você pode pedir dinheiro emprestado ou simplesmente pedir ao governo seu tipo. Como só o dia cairá nas mãos das pessoas, elas definitivamente começarão a gastá-lo. Para atender a nova demanda, gestores locais e estrangeiros tentarão aumentar a produção. Para fazer isso, eles tiveram que contratar novos trabalhadores. Não é difícil imaginar o que pode acontecer se houver falta de trabalhadores qualificados e por isso os salários aumentarão. Em suma, a oportunidade econômica produz produtos e serviços reais em vez de fazer com dinheiro novo nas mãos dos consumidores. Claro, o resultado é a inflação: o valor decrescente do dinheiro do fundo irá, mas e se toda a economia fosse automatizada? Então não há necessidade de contratar novos trabalhadores e o déficit de mão de obra será insignificante, se não completamente ausente. Para atender às demandas, não surgirá a necessidade de investimentos adicionais em tecnologia, mas este será um investimento bem-sucedido, com retorno no longo prazo. Não se pode dizer que vão excluir todos os fatores que podem levar à inflação, porque o que é o problema da falta de energia ou de recursos ainda pode existir. No entanto, esse déficit não é característico

desse método. Em outras palavras, se tentarmos resolver o problema da pobreza com métodos tradicionais de criação de novas empresas e instalações de trabalhadores, o problema da escassez de recursos naturais e de energia ainda será premente.

O dinheiro é valioso apenas porque pode, mas é trocado por bens e serviços reais. Nos tempos modernos a economia para a produção desses bens e serviços exige grande trabalho humano. Portanto, seria justo observar que a relação custo-benefício está intimamente relacionada à produtividade ou à eficiência geral da produção. Se uma futura economia se tornar um banheiro totalmente automatizado, uma necessidade dos trabalhadores — sem importância, pode-se supor que tal nível de eficiência econômica será alcançado, o que está muito além do que é possível atualmente*. Além disso, uma economia totalmente automatizada é mais fácil de escalar: em outras palavras, é muito mais fácil construir a produção de forma rápida e livre, para atender às demandas crescentes.

Acho que um dia surgirá a possibilidade de usar- para pedir maior eficiência na produção de economias auto-dimensionadas para a solução do problema mundial da pobreza. Enquanto a população recebe renda pós-espuma, quaisquer efeitos da inflação podem ser controlados. E as despedidas pessoais da renda estão ligadas aos incentivos que agradam reduzir o impacto na ecologia e concordar com o problema da escassez de recursos em teoria que pode funcionar – mas para erradicar a pobreza. Além disso, considero possível executar a “roda do tesouro”, na qual bilhões de novos consumidores, criando um grande mercado para novos bens e serviços, serão capazes de atrair volumes globais de produção em um nível sem precedentes.

Claro, muitos podem pensar que tudo isso é pura fantasia de água no seu melhor. Obviamente, esta não é uma ideia que possa realizar no futuro próximo. Talvez ele esteja e nunca tenha sido destinado a se tornar realidade, se você não encontrar um novo caminho para a transição de que falei no capítulo anterior. O tema não é menos que continuarei a concordar, o que no futuro tudo isso poderia acontecer, talvez até para a nossa data de teste — para 2089 g. Vamos novamente ativar a imaginação e imaginar as possíveis consequências econômicas de drenar a tecnologia mais recente, que, talvez, já estará disponível em um futuro próximo.

Principal barreira econômica

Considerando o fato de que existem bilhões de pessoas no mundo e todas elas precisam de valor material, uma pergunta se faz: por que o volume de produção mundial não aumentou ao infinito? Obviamente, algo de produção está se desenvolvendo. Vamos listar os principais fatores que limitam a atividade econômica.

1. Trabalho

Nas condições econômicas humanas contemporâneas, o trabalho em brinquedos ou graus diferentes é exigido na produção tcheca de praticamente tudo. A disponibilidade de trabalhadores e suas habilidades especiais, assim como os gastos com remuneração de mão de obra recompensar-se é importante dificultar o crescimento da produção econômica. Obviamente, o objetivo deste livro é demonstrar a redução do impacto dessas restrições como resultado da automação de processos.

2. Energia, terra, recursos naturais e impacto no meio ambiente

Muito claro, há produção limitada? Energia e matérias-primas, bem como terra, água e outros recursos necessários para criar bens e serviços. Exceto para sair, a atividade econômica nos últimos tempos acabará por ter um impacto perigoso na área circundante quarta-feira. Ele, por exemplo, a poluição tóxica, o consumo excessivo de recursos compartilhados e, claro, os efeitos do aquecimento global, está associado à emissão de dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa.

3. Tecnologia

A produção é limitada pela complexidade das máquinas, processos e métodos disponíveis. Como afirmei anteriormente, como tecnologia tiya, eles deixaram completamente de depender do trabalho humano perpétuo. Os carros vão se desenvolver antes de ir momenta, quando deixarem de ser equipamentos e se transformarem em fabricantes autônomos.

4. Demandas do consumidor

A elegibilidade da demanda do consumidor também é um limitador absoluto da produção livre da economia de mercado. Claro, aqui estão as demandas da mente no sentido econômico, qual é a busca do produto mais a capacidade e a disposição de pagar por ele. Nem uma empresa investirá fundos em pró-gestão se não houver demanda de mercado ou expectativas razoáveis de tais demandas em um futuro previsível. A opinião sobre o volume, o que a produção reage à demanda, é uma das características definidoras do capitalismo.

Eliminação de barreira

Agora que listamos os quatro fatores principais que limitam a produção, vamos fazer um experimento mental e imaginar como esses fatores positivos podem desaparecer em um

futuro distante, dado o desenvolvimento constante da tecnologia. A questão é apenas imaginar quais obstáculos poderiam ser eliminados ou minimizados à medida que o desenvolvimento da tecnologia científica flui ao longo de décadas e até séculos.

Deixe-me lembrá-lo da tese principal deste livro: no final, o maban se tornará autônomo e a necessidade de trabalho humano diminuirá significativamente. Dito isso, correndo um pouco à frente de ed, vamos remover o trabalho da lista de delimitadores. Nossos sucos de sono agora são visíveis da próxima maneira...

1. Energia, terra, recursos naturais e impacto no ambiente quarta-feira

2. Tecnologia

3. Demandas do consumidor

A seguir, vamos imaginar uma nova e rara nanotecnologia e tecnologia recebendo energia limpa e ecológica de maneira higiênica. Talvez possamos obter energia solar praticamente ilimitada ou reações térmicas nucleares. Os custos de energia, bem como seu impacto no meio ambiente, serão praticamente reduzidos a zero. A nanotecnologia permite alterar facilmente os grânulos a nível molecular. Será possível a produção contemporânea de baixo custo de materiais a partir de componentes mais simples e a reutilização já é um ex-uso de materiais, um desperdício. A estimulação política e ecológica permite nivelar pelo menos outros efeitos negativos da produção. Agora podemos novamente cortar nossa lista de barreiras econômicas e apresentar a dela em seguida é um pouco ...

1. Tecnologia

2. Demandas do consumidor

Agora imagine que mesmo na ausência de recursos a tecnologia continua a evoluir incansavelmente e eventualmente chega a um ponto em que se torna possível criar e lançar novos processos e máquinas, praticamente sem esforço. A tecnologia, como a energia, torna-se pública e praticamente gratuita.

Listamos apenas uma linha:

Um. Demandas do consumidor

Mas por enquanto é melhor ficarmos. A demanda do consumidor como restrição é o principal fator na estrutura do sistema de livre mercado. Se excluirmos essa restrição e assumirmos que a produção não ocorre por causa da demanda de consumidores cuja capacidade de pagar por bens e serviços e, em contrapartida, pelos efeitos de outros fatores, não teremos mais uma economia de mercado.

Obviamente, tudo isso é pura fantasia. Pode levar séculos, antes que os desenvolvimentos tecnológicos cheguem a nenhum grau, que essas fronteiras desapareçam completamente. Mas pode-se esperar que, com o tempo, a tecnologia também precise autoconter essa influência limitante.

Pensando em quais limites podem ser completamente removidos em um futuro distante, podemos começar a ver o que realmente importa. O impacto de cada uma das restrições listadas acima pode ser minimizado ou eliminado completamente. Claro, com exceção das demandas do consumidor-céu.

Desenvolvimento além do consumo

Historicamente tem acontecido assim, qual é a principal contribuição econômica do indivíduo é o seu trabalho. A prosperidade da produção sempre dependeu em grande

parte do trabalho humano. Os incentivos inatos aos peixes noturnos refletem essa realidade histórica. O consumo é visto como um privilégio que desaparece em função de nossa participação na produção. Como podemos ver pelo experimento de pensamento, no longo prazo no curto prazo, é o consumo, não a produção de riqueza será uma contribuição econômica insubstituível para todos.

Se tirarmos o máximo proveito do potencial de produção das forças armadas das tecnologias avançadas que estarão disponíveis nas próximas décadas e séculos, isso exigirá um redesenho de nossos sistemas econômicos, para o consumo em departamentos importantes - mas da participação pessoal na produção. Em última análise, a principal contribuição econômica das pessoas comuns deve ser o consumo, não a produção. Se não estivermos adaptados a lutar por essa mudança, é provável que o progresso tecnológico acabe por se limitar e não levar ao crescimento e à redução do bem-estar* . Mas se desenvolvermos com sucesso um sistema que apoie a demanda do consumidor, apesar de conter outras restrições econômicas, talvez entremos em uma nova era de novo crescimento econômico e prosperidade sem precedentes.

Nesta página, meu livro passo a passo afirma o que há em comum no final, os consumidores devem ser recompensados com incentivos. As pessoas hoje estão sendo oferecidas para contribuir diretamente para a prosperidade comum através do trabalho. Em vez disso, no futuro teremos que oferecer incentivos às pessoas para impedir a prosperidade que resultará da automação da produção. Agindo de acordo com esses incentivos, os indivíduos receberão a renda necessária para serem desejados por eles para participarem da economia de mercado como consumidores.

É difícil aceitar a demanda do consumidor de que uma pessoa possa ser recompensada uma vez por sua contribuição para a produção. É um desafio colocado diante dos valores e de uma força de trabalho ética, incutidos na maioria de nós. Sem dúvida, levará muito tempo até que nos deixemos conduzir a uma nova realidade.

Talvez, é justo marcar, o que para a maioria das populações, o desempenho de certos trabalhos não tem sentido. Os humanos simplesmente cumprem suas responsabilidades, no entanto, isso não é totalmente divulgado. Os sortudos de poder revelar o potencial do meu e construir uma carreira são, na verdade, minoria. A maioria das pessoas fica no lugar de seus trabalhadores no primeiro turno porque, quais são suas outras opções. Para a maioria de nós, nosso trabalho não é realmente possível revelar seu verdadeiro "eu".

Mas e o consumo? Se você pudesse anotar a hora e o local de cada compra feita durante toda a sua vida, no final você acabaria com algo único. Esses registros de alguma forma unirão quase todos os aspectos da atividade humana em sua própria maneira de sequências de DNA econômico. Pois hoje o consumo do dia não é o melhor indicador econômico de quem realmente somos. No entanto, a rotina diária de novas decisões de compra, apoiadas por um mecanismo de mercado, está se transformando em uma força que cria e destrói indústrias inteiras. As escolhas coletivas de consumo criadas deram diagramas lógicos, chamados de disciplina e in- dominar o mercado (e acelerar o progresso tecnológico) com os séculos. No verdadeiro sentido da palavra, escolhas específicas que fazemos como consumidores para nossa prosperidade comum. É por isso que o capitalismo está de pé enquanto outros sistemas econômicos estão perdendo cantando.

Acho que com o tempo nossas percepções mudarão para que realmente comecemos a entender a contribuição econômica de nossas soluções de mercado individuais. Um dia as pessoas vão apreciar não mais tarde, se elas procriam diretamente, mas pela participação de seus consumidores no mercado. Se conseguirmos atrair gradativamente a participação de bilhões de ludey, que agora estão na pobreza, e fazer desta forma kim forma de aumentar os incentivos para economizar recursos e minimizar o impacto no entorno quarta-feira, fará xia, o que retorna dos consumidores demandas semelhantes no meu motor de reabastecimento é capaz de nos levar a alturas econômicas sem precedentes.

Lâmpada verde

O ciclo natural no túnel é estável e nim. A maioria dos consumidores nele batia agora o brilho dominante da luz verde.

Com o tempo, a intensidade geral da luz aumenta a leitura.

De repente, vemos o quão grande um fluxo de luz verde está piscando fracamente. A intensidade dessas novas luzes mal foi suficiente para superar a porta, mas em um instante dentro elas se fundiram com rios de luz, viajando em painéis nas paredes do túnel. Primeiro chuv- parece que as empresas do túnel estão um pouco tensas para atender essa nova demanda, mas com o passar do tempo, o ciclo se intensifica novamente. A intensidade geral da luz no túnel começou a aumentar rapidamente. Observe também que, com o tempo, cada uma das novas luzes mais fracas gradualmente se torna mais brilhante.

Por tamanho para ir como no túnel fluiu. Novas luzes fluindo, pode-se ver que várias luzes brancas brilhantes começaram a pulsar revitalizando com nova energia. Em

muitos lugares nas paredes do túnel no que antes era escuro, novos painéis apareceram. Empresários e empresários no túnel de reação sobre as demandas em rápido crescimento.

À medida que a quantidade de luz continua a aumentar, vai-se acelerando o aparecimento de novos painéis nas paredes do túnel, e a atualização dos antigos. Embora o túnel nos percebesse como era enorme, agora parecia que as paredes estavam meio cobertas com painéis. Mas mesmo que pensemos assim, o túnel ainda está em desenvolvimento. Os novos painéis preencherão bem as paredes expandindo o túnel. Algumas das luzes brancas mais brilhantes agora emitem luz de intensidade infinitamente atribuída. O tema não é um pouco mais expandido - todo o círculo de luz está em constante movimento, devido ao qual o túnel também aumenta. E sentimos que o número aparentemente interminável de luzes verdes de fato molda fortemente e une energia coletiva, empreendimento e esperança no melhor futuro de todos os seres humanos imortais.

Inscrição. Últimos pensamentos

As ideias deste livro estão erradas?

Na seção dada, alguns dos argumentos contra as idéias do livro são listados e suas respostas. Em argumentos ligando julgamentos geralmente aceitos

E declarações, que nunca me vieram à mente ou em algum lugar que eu as vi ou ouvi.

1. A economia sempre criará novos postos de trabalho; o desemprego estrutural em resultado de desenvolvimentos tecnológicos nunca existirá.

Esta é uma ideia que pode ser traçada nas andanças dos luditas” (ver capítulos 2 e 3). Eu me arriscaria a adivinhar o que neste momento a maioria dos economistas, talvez, concordaria com essa afirmação e, portanto, seria contra ir, o que o autor deste livro está oferecendo. Aqui, em linhas gerais, esboça minha teoria que ajudará a pôr fim a um grave problema – o desemprego.

À medida que a tecnologia avança e a indústria se torna mais automatizada, a eficiência da produção aumenta, o que, por minha vez, leva a produtos e serviços mais baratos, bem como aumenta o poder de compra dos corpos dos consumidores. Como um comprador pronto, vá e gaste dinheiro em todos os tipos de bens e serviços, produzidos em diferentes indústrias. Como algumas áreas são bastante cansativas, é necessário aumentar a quantidade de força de trabalho. Assim, a trajetória de emprego da população permanecerá estável ou aumentará. Por esta razão, historicamente, o ponto de vista do desenvolvimento tecnológico não está levando- olhar para a massa constante de desemprego.

Minha ideia é esta: um carro que acelera a tecnicização dos fundos no final da corrida – se estende à maioria das indústrias que tradicionalmente são de mão-de-obra intensiva. Além disso, o processo de destruição criativa tornará o velho inútil no campo da produção e criará novos, dos quais muito pouco exigirá muito trabalho. O resultado é que a economia mundial se tornará menos intensiva em mão de obra e, eventualmente, atingirá um ponto de virada. Depois disso, ele não poderá mais absorver aqueles que perderam seus empregos em decorrência da etapa de automação: a entidade econômica, ao contrário, passará a gastar dinheiro na modernização de seus equipamentos. Além disso, reitero que esse processo será impiedoso e, se não for concluído pelo governo do stvom, no final do nosso

lado poderemos ver uma queda acentuada nos gastos do consumidor, pois parte significativa da população perderá a confiança na estabilidade de sua propriedade will- shchih renda. Esse fato, é claro, levará a um crescimento sem funcionários, que será seguido por um desenvolvimento econômico em espiral descendente.

Tudo isso equivale a dizer “porque nada aconteceu até agora. Se não tivesse acontecido, nunca teria acontecido.” A história não é uma vez provada o que então é impossível e não vale a pena, no que diz respeito à tecnologia, em um piscar de olhos a reviravolta é possível e real, tecnologia revolucionária, entre construção de aeronaves e energia nuclear de teca, negada com indiferença como algo incrível é.

Até mesmo os cientistas mais extraordinários estão trabalhando no principal setor de desenvolvimento de dados.

2. Se os avanços tecnológicos levassem ao crescimento do desemprego, todos teriam perdido seus empregos, porque recebi centenas de anos de processamento contínuo.

Hoje, a maioria de nós reconhece que a tecnologia continuará a evoluir e produzir algo que está sendo colocado em um momento muito irrealista. No entanto, ainda pensamos muito estreitamente. Cada um de nós possibilita o surgimento de novas tecnologias, produtos e indústrias, mas nem todos estão prontos para admitir que nessas indústrias o processo mudará os princípios básicos da economia que sentimos serem dados como certos. Mas isso não pode acontecer? Existe uma razão pela qual os processos afetam praticamente todos os aspectos de nossas vidas, mas não afetarão a economia? Conforme discutido no capítulo 2, o desenvolvimento da tecnologia da informação,

graças à qual é possível, mas a criação e distribuição de financiamento de derivativos,

Desempenhar um papel importante no desenvolvimento da atual crise econômica. E, na minha opinião, isso é apenas um prelúdio de suas consequências na economia, o que levará a tecnologias futuras.

3. A população está envelhecendo. Quando a geração do pós-guerra se aposentar, surge um déficit de força de trabalho.

A população de quase todos os países desenvolvidos (incluindo a China) está envelhecendo rapidamente, e espera-se que os programas de pensão básica estejam sob intensa pressão em breve, porque uma população trabalhadora muito pequena terá que fornecer pais demais. Isso significa que com a aposentadoria? Geração sênior surgirá déficit de poder de trabalho? Pelo que vejo, há um poder oposto que está desacelerando até certo ponto no impacto da automação. Aqui alguns são necessários para a consideração das circunstâncias.

- O impacto da automação em certos tipos de atividade não está relacionado ao número de funcionários obrigados a fumar para concluir o trabalho. Assim que o desenvolvimento da tecnologia atinge um certo ponto em que essa área pode ser automatizada, para isso você pode facilmente fazer cópias de máquina. Equipamento - não requer educação e treinamento e, portanto, não cria falta de pessoal em áreas como: atividades de oficiais paramédicos. Assim sendo, ao considerar a influência nas condições de desenvolvimento da automação será o fator determinante não o número de funcionários, mas o tipo de trabalho que pode ser automatizado. A falta de trabalhadores na profissão acredita que as próprias instruções para estimular o uso da máquina são dadas bola. Esses resultados podem

ser vistos no exemplo do Japão, onde estão sendo criados robôs que podem auxiliar a população idosa.

- Devido à crise financeira de 2008-2009. (e o dela teve impacto nos planos 401k) muitos foram forçados a continuar trabalhando por mais tempo do que o planejado. Isso atrasará um pouco o processo de automação até que ocorra uma escassez de mão de obra

- Mesmo que uma população envelhecida levasse a uma redução no crescimento do desemprego, isso seria apenas um impedimento temporário, e não um problema de decisão estatal.

Claro que, em algumas indústrias, a escassez de pessoal é prevista ziruem, mas, muito provavelmente, será combinada com a taxa geral de desemprego. O perigo é que o crescimento estrutural do desemprego seja paralelo a ambas as demografias. Deve-se notar que a maioria das suposições sobre a influência da população idosa se baseia na quase conclusão do emprego dos jovens. Caso contrário, a situação vai piorar. Conforme discutido no capítulo 3, o imposto sobre a folha de pagamento que sustenta os planos de pensão pode se transformar em uma multidão em um sistema muito insustentável.

4. Uma empresa comercial nunca será totalmente automatizada, pois isso requer muito capital inicial, o que, por sua vez, significa falta de flexibilidade.

Existem fatores que, em sua maioria, estritam lentamente o processo de automação, mas em última análise, em vez de impedir esse processo. Sem dúvida, algumas empresas atrasarão a automação porque são forçadas a altas alocações. Deve-se notar que com esta parte o equipamento se tornará mais acessível, confiável e versátil. Em algum momento, como tecnologia tiya, a engenharia

começará a superar os trabalhadores de tal forma que as empresas manuais não serão competitivas. Em um exemplo de qualidade, considere o internet banking: essa tecnologia de serviço remoto oferece racionalmente uma variedade de serviços, incluindo pagamentos automáticos de contas, que não podem ser fornecidos por um caixa.

É preciso ter em mente que a automação de aplicativos aumenta a lucratividade da produção por conta eliminou os salários da diretoria. Para isso existem impostos com antecedentes - sim, custos salariais, privilégios, férias, problemas de gestão preguiçosa (sobre possíveis reduções na composição do trabalho e gerentes reduzidos em links inferiores) e ganhos de fábrica totalmente automatizados em questões de segurança e responsabilidade.

A necessidade de flexibilidade técnica e econômica também pode levar a atrasos temporários na automação. Se uma empresa investe muito dinheiro em equipamentos para a produção segura de mercadorias, que posteriormente não são vendidas, o motivo pode ser - este é o carro. A resposta é clara: no futuro, os fundos zirovannye técnicos automatizados se tornarão versáteis e facilmente adaptáveis a qualquer produto. Acredito que os desenvolvedores deste equipamento considerarão isso uma peculiaridade.

Considere agora a questão da flexibilidade econômica: uma organização que emprega funcionários pode demiti-los aleatoriamente. Um período de calma, enquanto agências mais automatizadas chegarão a um beco sem saída com suas máquinas proprietárias. Por outro lado, na medida certa do desenvolvimento tecnológico estarão na posição mais vantajosa e sobreviverão à posse competitiva.

Com base em outras versões: quando, esses dois fatores (investimento de alto capital e necessidade de flexibilidade),

toleráveis talvez, podem desencadear a próxima onda de automação de software de muitas aplicações, orientadas para trabalhadores do conhecimento de baixo nível. Este software é geralmente mais versátil e menos caro do que equipamentos mecânicos caros. Conforme observado no capítulo 2, a transição para o uso de fundos técnicos autônomos em determinadas áreas em conjunto com o offshoring pode significar para os graduados universitários uma redução nas perspectivas de atividade da profissão mental da força de trabalho.

5. Os carros podem pelo menos atender aos requisitos de um trabalho no banheiro, mas nunca podem fazer um trabalho que exija habilidades de nacionalismo e profissionalismo, treinamento e educação.

Na minha opinião, este mal-entendido é devido ao orgulho. Eu como pessoas educadas. Há uma opinião de que em nossa sociedade existe uma cerca, do lado dos bem-aventurados estão aqueles que têm essa educação de qualidade e preparação profissional. À medida que as pessoas extraem benefícios da era informacional. Trabalhadores não qualificados, não afetados pela tecnologia de processos e globalizações, encontram-se no lado remoto e destrutivo. Muitas vezes eles tentam sobreviver combinando dois ou três empregos ou escolhendo um de baixa remuneração, mas com alguns benefícios a saída óbvia dessa situação é esta: é necessário proporcionar a essas pessoas oportunidades de treinamento adicional, para que ser capaz de sair do outro lado da cerca.

O principal problema com esse cenário é que a cerca está mudando constantemente, como resultado, mesmo especialistas altamente qualificados podem estar em áreas problemáticas.

O Capítulo 2 observa que áreas como a inteligência artificial serão desenvolvidas de forma intensiva nos próximos anos e décadas. Mesmo que muitos especialistas com formação superior possam cumprir a tarefa, que está além das capacidades dos computadores, no entanto, eles fazem trabalhos pequenos e rotineiros. Com o tempo, este lugar será cada vez mais automatizado e, talvez, será muito influenciado pela empresa de peças de brinquedos de Rony, o processo de produção de gatos - alguns transferidos para o exterior usando mão de obra local. À medida que essa tendência se desenvolve, o impacto psicológico sobre os consumidores introduzirá sérios danos à economia.

Mesmo se eu estiver errado e o crescimento do desemprego afetará apenas os funcionários gerais não qualificados de quem - o impacto em nossa sociedade e economia valerá a pena.

Nos Estados Unidos, dois terços dos trabalhadores e, conseqüentemente, consumidores de batedores não são mais escolarizados. Embora os esforços posteriores para elevar o nível de educação e treinamento sejam louváveis, na realidade, é improvável que seja difícil resistir a desenvolvimentos tecnológicos em crescimento exponencial. Em essência, o argumento apresentado neste livro permanece válido mesmo que aconteça (o que é quase impossível) que trabalhadores mais instruídos sejam evitados pelos efeitos da automação.

6. Muitas profissões exigem habilidade de comunicação e, portanto, não podem ser executadas por nossas máquinas.

Na minha opinião, existem várias profissões para as quais esta afirmação é verdadeira. No entanto, não é possível evitar completamente os problemas associados à automação. As pessoas nem suspeitam o quanto de sua especialização pode estar sujeita à automação. Mesmo que haja caixa, ainda usamos frequentemente a ajuda do banco de esteira e do banco de internet. Em geral os consumidores claramente preferem automação e autoatendimento, porque é bastante conveniente.

Muitos trabalhadores cujas atividades de comunicação com outras pessoas que trabalham na mesma organização diminuem, entendem a importância das habilidades de comunicação. Por outro lado, isso só é verdade se outro trabalho também for feito por pessoas. No entanto, imediatamente após a automação da empresa, tais habilidades de comunicação na última conta tornaram-se menos importantes.

Finalmente, deve-se notar que a automação terá efeitos diretos e indiretos. Mesmo que uma pessoa tenha uma especialização, não relacionada ao processo de dados, ela pode sentir uma diminuição na demanda do consumidor, quanto o preço e outros setores da economia se enquadram em determinado fenômeno.

7. Talvez as máquinas possam substituir completamente qualquer coisa, mas isso só acontecerá em um futuro distante (através de centenas de anos).

Se um i e eu estiver errado, então apenas no próximo ...

- Minha afirmação está completamente errada. Economia da capacidade de crescer e desenvolver do ponto de vista técnico ki ver para sempre sem criar problemas de desemprego. Em outras palavras, depois de 500 anos, quando a sociedade se tornar disponível como a tecnologia, que agora chamamos de arrepios, a economia incompreensível será capaz de fornecer um lugar à maioria da população trabalhadora.

- Minha conclusão é prematura. Talvez essas suposições fossem inerentemente corretas, mas só seriam verdadeiras em um futuro distante. No entanto, um dia percebemos que em algum momento no futuro, a economia poderia ser totalmente automatizada, mas é matematicamente impossível estar neste ponto, tendo perdido um ponto de virada - o mais adequado, portanto, qual o desemprego estrutural será o problema. . Tudo isso provavelmente aconteceu muito antes, como esperar.

Se a tendência descrita neste livro for realmente um feito em vez de se desenvolver, talvez seja um erro aceito nos cálculos. No entanto, há algumas evidências bastante convincentes de que estamos muito próximos de um momento em que o poder das máquinas terá consequências automáticas para a economia (se isso já não aconteceu). Na seção de aplicações "onde estamos agora? Quatro opções possíveis" este tópico é considerado em mais detalhes.

8. No futuro, os salários/receitas serão menores devido à automação da concorrência, mas ao mesmo tempo a tecnologia do processo reduzirá o custo das mercadorias, o que significa que a baixa renda não será um problema.

Essa ideia é frequentemente expressa em conjunto com discussões sobre nanotecnologia avançada. A certa altura, eles serão capazes de criar o item do mundo material, a

molécula por trás da molécula, com a ajuda de um sistema de autorreprodução. Algumas pessoas afirmam o que isso pode significar a seguir: objetos físicos podem ser regenerados por analogia com objetos representados em uma tela de computador - mi (exemplos são abundantes em filmes de ficção científica). Em relação a isso, existem alguns problemas ...

- Os gastos com bens manufaturados representam uma porcentagem muito baixa do gasto médio do consumidor. Custos de moradia * e cuidados médicos são muito mais importantes. Assim, mesmo que reduza o preço do produto, os compradores ainda precisam da renda adequada.
- Hoje existem bens digitais, cujo custo máximo é zero. Eles não são livres e são mantidos direitos de propriedade. O mesmo pode ser esperado da nanotecnologia promissora. Tecnologia. Se não houver como proteger e tirar proveito dos direitos de propriedade, é altamente improvável que os investidores invistam as grandes somas de dinheiro necessárias para implementar a tecnologia.
- No entanto, o campo emergente da nanotecnologia é um futuro brilhante, em contraste com o financiamento técnico automatizado, que pode ser um trabalho monótono. No entanto, este experimento que Lemu decidiu não foi bem sucedido.

9. "empurrando a cabeça na areia" - como é o princípio da age- zheniya

Se os argumentos que apresento contra essas ideias não forem suficientes, você pode seguir...

Alguns rejeitariam a ideia de que uma máquina pudesse começar a exibir esse certo nível de inteligência e, como tal,

fazer uma grande quantidade de trabalho de bot, simplesmente porque as consequências eram muito difíceis de combater. Esta é uma objeção irracional, embora compreensível. Sobre o fato de que o equipamento pode um dia começar a pensar e ponderar, o cientista da computação fundamental alan turing (veja o último capítulo do aplicativo).

Turing iluminou bola de nanotecnologia em seu jornal

"car computing and intelligence" em 1950 g. Aqui como ele ecoa o princípio da objeção que ele chama de "enfiar a cabeça na areia" (claro que o mesmo, ele é seu rejeitado):

"efeito do pensamento tecnológico sobre as cerejas milagrosas. Mantenha a esperança e acredite, isso não está acontecendo" * .

Duas questões, sobre as quais ponderam os custos

1. Embora você não possa concordar com o tópico sobre o que a economia um dia administrará sem as pessoas, mas isso facilmente introduzir. Obviamente, se a técnica for iniciada para fazer tudo, as pessoas poderão passar o tempo livre em seus próprios interesses.

Mas você pode introduzir uma economia de mercado sem consumidores?

2. A maioria dos economistas provavelmente concordaria que o desenvolvimento econômico e a prosperidade de longo prazo (medido pelo crescimento do PIB per capita) estão intimamente relacionados aos avanços na tecnologia do bagre. ." todos nós pre- acreditamos que o

crescimento econômico pode continuar ao infinito, portanto, a tecnologia também virá a sempre melhorar.

Possível o que é o eterno aperfeiçoamento das máquinas, excluindo aquelas transformações em objetos autocontidos?

Onde estamos agora? Quatro escolhas possíveis

A influência das máquinas em condições de automação em todas as esferas da economia. Lembre-se que o esquema é determinado pelo nível de renda da classe média; ele se baseia na chamada estatística da "média truncada", que não leva em conta os rendimentos dos mais pobres e mais ricos. Porque, no que fazemos isso, é no volume, que automação buscará a acumulação repentina e provavelmente afetará a renda média geral, pelo menos em tamanho em algum momento. No final das contas, o impacto na maioria dos consumidores seria incrível, então um gráfico do PIB per capita pareceria o caminho certo a seguir.

Managemachine médio.

Também: sociedade de bem-estar geral (gnp na psique da população parece o mesmo)

1. Se um determinado livro de ideias é dado errado, então o ponto de vista geralmente aceito está correto e a crítica atual é simplesmente um desvio da norma. Ver- correu de volta e continuou subindo nos gráficos.

2. Se a forma do gráfico estiver correta e estivermos longe do ponto, quando a automação se tornará necessária?

Volte e continue a subida nos gráficos.

3. Se estivermos perto da marca onde o furo diverge da linha pontilhada e sólida, você pode ver uma influência econômica crescente. Nesta fase, as dificuldades em alcançar um crescimento sustentável a longo prazo são fugazes inevitáveis. Honestamente, eu teria preferido esta opção.

4. Se isso tivesse acontecido muito antes de nós, a sociedade estaria mais distante do que você pode imaginar. Talvez os empréstimos ao consumidor tenham escondido a situação real nos últimos anos, e agora a crise é o início dos cálculos. Foi assim que o cenário terrível se desenrolou, mas era impossível evitar completamente se funcionaria. Obviamente, neste caso, é necessário aceitar fortemente as medidas.

10 a 20 anos mais próximos: o que esperar

As ideias apresentadas neste livro são hipóteses ou suposições que não têm evidência significativa de evidência. Meu trabalho não é baseado na economia histórica. Dados lógicos e previsões racionais, talvez até conservadoras, das tendências existentes no campo da tecnologia da informação. No entanto, acredito na existência de alguns fatos empíricos que confirmam essa hipótese.

Não se pode esperar que a sociedade aceite essas idéias. Apenas com base nas informações enviadas. Casa alvo - isso aumenta o nível de consciência. Espero que não só os economistas comecem a procurar informações sobre a auto-autotização da economia, para ir no futuro pode primeiro evitar alguns problemas. Este indicador geral, pode, e provará ir, o que vamos seguir em minha maneira descrita.

Baixo gasto do consumidor contribui para investir em tecnologia visando economizar custos trabalhistas e

vidas

Tem-se a impressão de que quase todos preveem uma recuperação econômica relativamente lenta após a crise atual. Economistas e desta vez esperam fornecer estabilização econômica sem criar uma nova em outro lugar. (quando foi a última vez que o processo inverso?) No contexto de desemprego prolongado e empréstimos limitados, a demanda do consumidor nos EUA é definitivamente baixa zhetsya no fluxo algum tempo. A terra costumava ser derrubada sob os pés do principal motor consumidor da economia mundial, e ainda não está claro como será o equilíbrio da demanda futura. Conheço vários artigos na imprensa financeira, cujas histórias mostram se nossa prosperidade, mais rapidamente no total, dependerá do crescimento das exportações. Sim, mas quem vai comprar todos esses produtos de exportação?

Se as projeções de gastos do consumidor permanecerem moderadas, muitas empresas podem claramente se abster de investir em tecnologia, pois esperam uma saída mais dinâmica da crise. Como resultado, por algum tempo haverá níveis relativamente baixos de capital de risco, incluindo aqueles concedidos a novos negócios. Ao mesmo tempo, está se tornando muito visível a inevitabilidade do mercado de desenvolvimento de novos produtos de tecnologia, o que levará a um rápido declínio nos custos. Nesse caso, pode-se imaginar como um capital de risco começará rapidamente a atuar em uma nova empresa,

Concentra-se nas tecnologias que economizam mão de obra, como robótica e inteligência artificial *. Alguns desses novos empreendimentos podem se concentrar na introdução de inteligência em software, utilizando grandes empreendimentos empresariais, posteriormente como serão feitas outras ferramentas, que podem ser aplicáveis no campo de pequenas empresas via interface da internet.

Esforços significativos podem ter que ser feitos para o desenvolvimento de métodos para máquinas de ensino, graças aos quais o carro terá algoritmos para realizar vários tipos de trabalho. Tendo em conta que a automatização do local de trabalho de trabalhadores pouco qualificados muitas vezes exige elevados investimentos em equipamentos mecânicos complexos, para este efeito pode ser muito atrativo tanto para trabalhadores de escritório como para trabalhadores mentais.

Offshore e automação penetram gradualmente em pequenas empresas e muitas vezes pegam

Mais trabalhadores pontuais de alto desempenho

Suspeito que a maioria dos economistas subestime as oportunidades potenciais de terceirização para atacar pequenas empresas. Eles acreditam que os custos e inconvenientes associados ao estabelecimento de um relacionamento offshore, representados por mentir para si mesmo, são algumas barreiras. Minha preocupação, o que é a indústria offshore, especialmente se estiver enfrentando um declínio na demanda em outras áreas, removerá essa barreira introduzindo uma interface de internet que permite que pequenas empresas atraiam facilmente especialistas relevantes e decidam tarefas sem precisar viajar ou participar as dificuldades de negociação. Muito possivelmente, então o mesmo acontecerá e com softwares mais avançados na área de automação. Se tal situação surgisse, teria minado a criação básica do lugar dos trabalhadores na economia dos EUA.

Há mais um evento de desenvolvimento de cenário. À medida que o aumento do investimento na área de tecnologia de inteligência artificial começa a valer a pena, o uso dessa tecnologia pode ser combinado com empregos altamente qualificados, mas mal remunerados, nesses

trabalhadores offshore jovens e treinados para substituir profissionais experientes e bem pagos. Para o nível de perfeição do desenvolvimento de software inteligente, ele começará a coletar ainda mais “experiência” e “julgamento” em determinada área do conhecimento. Um jovem trabalhador inteligente e instruído, que tenha usado essa tecnologia, com o tempo poderá se tornar competitivo em comparação com especialistas bem pagos.

O setor intensivo em mão de obra da economia começa a sentir a promoção do nível de automação

Como já mostrei muitas vezes neste livro, a casa perigosa para a economia americana surgirá quando a automação de ramos de produção intensivos em mão-de-obra começar a ser visada especialmente no setor de serviços. Em áreas como comércio varejista e fast food, onde os salários são baixos, a automação pode ser feita às custas de altos investimentos de capital em equipamentos automatizados. E tudo isso à medida que a tecnologia avança e os preços caem até certo ponto, no momento em que o equilíbrio de vantagens e desvantagens começará a se firmar, e as pressões competitivas empurrarão empresas e indústrias para a automação.

A nova indústria industrial não é capaz de fazer um número significativo de trabalhadores locais

Espera-se que os avanços na tecnologia levem ao surgimento de indústrias muito novas no futuro. Temas em vez de menos realismo de tal forma que quase nenhum deles, com toda a probabilidade, será trabalhoso. Em essência, essa nova indústria da preguiça será baseada na tecnologia da informação e reduzirá as oportunidades de emprego do trabalhador estático médio. Ao mesmo tempo, existe também o risco de serem capazes de competir

diretamente com indústrias modernas, novamente de trabalho intensivo, e, no final, destruí-las.

A única exceção pode ser o chamado "colarinho verde", que traz a instalação de painéis solares, turbinas eólicas, etc. No entanto, esse é um daqueles trabalhos impertinentes. Isso não será suficiente para proporcionar um crescimento sustentável do emprego.

Perspectivas limitadas para graduados universitários

Infelizmente como é no capítulo 2, a noção de volume, o que o ensino superior é o ingresso para o sucesso pode eventualmente ser questionado. Nenhum- quantas tendências, que podem aparecer.

- Desemprego, subemprego e salários de pós-graduação de baixo custo podem surgir quando a automatização e, possivelmente, o offshoring impactarão desproporcionalmente os cargos de nível de entrada. À luz do enorme fardo da dívida que pesa sobre muitos ex-alunos, isso se tornará um assunto sério.

- Profissional altamente remunerado e gerente que ele vincula com confiança a experiência pode perceber o que seus funcionários colocam um grande presente de interesse em offshoring e automação. Muitos deles são, com toda a probabilidade, pessoas de meia-idade ligadas a grandes compromissos, mas com falta de boas perspectivas. Processos judiciais acima da idade do crime podem destruir futuros tribunais.

Como apontei nos capítulos 2 e 3, a exposição de longo prazo ao enfraquecimento dos incentivos econômicos para a educação continuada terá consequências desastrosas. Na minha opinião, esse fato, ao que parece, é o melhor argumento para aceitar um sistema de renda alternativo que consideraria os incentivos educacionais como básicos.

Grandes demandas do Estado para atender e crescente insatisfação dos contribuintes

Na ausência de pressão competitiva, o estado é muito menos propenso à automação (e offshoring, é claro) do que o setor privado. Porque a posição do país é considerada mais confiável e a competição por esses empregos pode aumentar. Os Estados Unidos podem ser como a França, onde quase três quartos dos estudantes lutam para entrar no serviço público*.

Como resultado, as demissões coletivas de trabalhadores de banheiros no setor privado, que passam a vida inteira trabalhando 60 horas ou mais por semana, podem acabar com quase nada, enquanto funcionários militares estaduais desfrutam de lugares de bochimi aparentemente seguros, benefícios maravilhosos em assistência médica planos de manutenção e até de aposentadoria com adiantamentos para determinados benefícios de aposentadoria. As consequências disso podem levar a protestos públicos significativos, resistência a novos impostos e conflitos implacáveis entre os contribuintes do setor privado e frequentemente funcionários associados em sindicatos de trabalhadores estatais.

Desemprego sistêmico cobre a economia

Em algum momento, o surgimento de um novo tipo de desemprego de longa duração será visto. A princípio, pode ser difícil distinguir esse novo fenômeno das consequências da crise econômica e das tradicionalmente altas taxas de desemprego entre certos grupos. Apesar disso, com o tempo ficará claro que esse novo sistema de trabalhadores abrangerá uma ampla gama de grupos demográficos. Em particular, voltam a verificar-se as elevadas taxas de trabalhadores não qualificados (trabalhadores não qualificados, minorias nacionais e jovens etc.), e também o

crescimento entre os seus recém-licenciados, trabalhadores mais velhos de vários níveis profissionais, residentes em esperança de encontrar trabalho, aposentados que não podem se dar ao luxo de parar de trabalhar, mas não conseguem encontrar trabalho. Há também um problema comum com macarrão desempregado de "longo prazo".

Nos últimos tempos essa conta tem sido apenas "sistêmica" o desemprego mo- zhet domina um amplo estrato da população com diferentes níveis de escolaridade e renda: desde trabalhadores que não concluíram o ensino médio até ex-representantes da "elite empresarial". É importante destacar que tal desemprego será consequência do quão direto, assim e indireto será o impacto da automação, impacto econômico devido à redução dos gastos dos consumidores. Essa situação também afetará as pessoas cujos trabalhadores do local de trabalho não passarão pela automação.

Todas novamente as previsões desfavoráveis da relação social do programa

Há razões para acreditar que existem estimativas claras (desfavoráveis) em relação a este programa que terá pleno emprego para os jovens. Se o desemprego "sistêmico" ainda emergisse, isso exporia claramente essas suposições duvidosas. Conforme discutido no capítulo 3, a tributação dos custos da folha de pagamento pode ser uma forma inaceitável de apoiar este programa.

Problemas na China

Se os gastos do consumidor nos EUA e em outros países desenvolvidos permanecerem baixos, a China acabará como resultado, pois poderá ter dificuldade em manter as taxas de crescimento necessárias para manter o emprego. As grandes lojas de varejo americanas, talvez, continuem a

exercer forte pressão sobre os fabricantes chineses de lei em relação à produção de produtos ainda mais baratos e de qualidade única nesse meio tempo. Essas empresas não terão outra escolha a não ser mudar para a automação com o objetivo de aumentar a eficiência e reduzir os esquemas de gastos. Na sociedade, que não presta atenção suficiente ao sistema de proteção social, a quantidade de poupança dos trabalhadores chineses permanece bastante alta, e não se exclui que ela aumentará ainda mais, apesar das tentativas de afirmar, no entanto, ativar os gastos do consumidor. Tudo isso pode levar a casos mais frequentes de importância geral de inquietação e instabilidade.

Instabilidade contínua nos mercados financeiros

Como é conhecido neste momento uma crise começou com uma crise hipotecária. Pode, é claro, estimar o papel -ku no desenvolvimento da crise é desempenhado pela estagnação salarial. É claro que os baixos salários dificultam o resgate dos empréstimos.

Além disso, parece-me que estimular programas de crédito hipotecário é, em certa medida, a noção de "informar" a comunidade do proprietário." na verdade, por causa do crescente corpo de evidências de que o salário humano médio não é mais garantido pelo crescimento de sua estado de bem-estar social, decidimos recorrer à especulação com habitação e tentar espalhá-la entre as pessoas, então quanto custa isso talvez.

A partir deste nada não está fora. Mas tiramos uma lição: praticamente todo o valor de face dos ativos em nossa economia depende de um mercado de produtos em desenvolvimento dinâmico que expanda o consumo, sustentado por gastos sustentáveis do consumidor. Se as premissas subjacentes não forem confirmadas,

provavelmente haverá aumento do risco, volatilidade e, em última análise, preços reduzidos.

A ideia de uma "comunidade proprietária" simplesmente não é viável. Mas: os consumidores precisam de renda (e confiança na estabilidade dessa renda) para manter uma distribuição criacionista estável de gastos que sustente a economia. Lembre-se: tudo o que a economia produz, é consumido pelas pessoas no longo prazo*.

Batalha política cruel e irracional

Se uma tendência semelhante à que mencionei anteriormente realmente se desenvolver e se não houver um entendimento claro e um acordo sobre o que está acontecendo, a situação pode sair do controle. As batalhas políticas se tornarão muito mais ferozes, fanáticas e irracionais. Muitos políticos perseguirão seus interesses egoístas ainda mais, porque experimentarão seriamente o medo sem trabalho.

Os conservadores tendem a favorecer a redução de impostos sobre as empresas, mesmo que fique claro que os cortes levarão à criação de um pequeno número de empregos ou à sua ausência total. Os liberais podem exigir maior treinamento profissional, embora tentem mais tarde quais perspectivas para trabalhadores mais instruídos estão diminuindo. Eles também podem se auto-honrar para apoiar os sindicatos, o que terminará com a contínua e crescente balcanização* da força de trabalho em uma elite protegida contra um número muito maior dos mais vulneráveis aos botnikovs.

Enganar marx

A tese central deste livro é a afirmação sobre o volume, o que, à medida que a tecnologia está acelerando a automação das máquinas, pode finalmente penetrar tão fundo na economia, o que o salário paga novamente em vez de fornecer à maioria dos consumidores renda discricionária adequada e confiança no futuro. Se esta questão não for resolvida, então o resultado é muita deterioração da posição da economia.

É melhor reconhecer que essa ideia é muito parecida com as estimativas, criadas por Karl Marx na segunda metade do século XIX. Marx previu que o capitalismo sofreria com a “acumulação de capital” implacável, que reverteria o desemprego e rejeitaria os custos salariais antes da taxa inferior ao salário mínimo. Isso, por sua vez, leva a uma diminuição na demanda do consumidor, um declínio nos lucros e, eventualmente, uma crise econômica ou até mesmo um crash.

Se os argumentos deste livro forem confirmados, você poderá se encontrar em uma situação difícil. Admite que, pelo menos até certo ponto, Marx previu o problema, com o qual mais cedo ou mais tarde colidirá – todo o sistema capitalista. Isso, é claro, não significa que se deva concordar com as crenças de Marx. Ele falará pela abolição da propriedade privada, da economia planificada e, talvez, mais horivelmente, pela derrubada do governo e da ditadura do proletariado. Após o colapso do comunismo, essas ideias sofreram incondicionalmente o fracasso. Eles merecem ir, ser enterrados na história do descartável.

Sem dúvida, a solução para o problema está na adaptação do nosso sistema. Uma economia de livre mercado não é um fenômeno natural. Na verdade, é um mecanismo que desenvolvemos e aprimoramos ao longo dos tempos: é uma máquina alimentada por um estímulo fraco.

Marx quer parar esta máquina. Precisamos nos recusar a vagar ou, se necessário, até mesmo reorganizar seus bens. Assim, para ele pode ser nossa fonte de prosperidade sem fim.

Tecnologia paradoxal

A maioria das pessoas que assiste a filmes ou lê romances de ficção científica está familiarizada com o potencial paradoxo de ter uma atitude em relação a viajar no meu tempo. Por exemplo, se você pudesse ir no passado e fazer algo para impedir que seus pais o conhecessem antes de você nascer ou talvez cometesse suicídio em uma idade mais jovem, então você provavelmente deixaria de existir. E embora também não devamos estar muito preocupados em falar sobre os problemas práticos de possuir uma máquina do tempo, acho que existem algumas situações semelhantes, saltando com a tecnologia no futuro.

Muitas tecnologias, que estão pensando seriamente em huuu-banho, consideram, o que pode acontecer é muito extraordinário. Eles preveem a invenção de máquinas altamente inteligentes e nanotecnologia avançada que permitirão transformar substâncias, gerar grandes quantidades de energia limpa e, possivelmente, criar objetos reais de matéria com a mesma facilidade com que os representamos em uma tela de computador. Exceto para continuar, existem muitas hipóteses sobre fantásticos avanços médicos que poderiam curar doenças graves e até aumentar significativamente a duração da vida das pessoas* .

Deve-se notar que tudo isso é realmente incrível, as coisas sólidas exigirão um grande investimento. Sem dúvida, trilhões de dólares precisarão ser investidos para continuar, se tal tecnologia se tornar uma realidade. Como eu fui tem enfatizado repetidamente que tal investimento não será a

falta de demanda do consumidor sustentável. Como parte de uma economia de mercado livre, nenhum investidor está disposto a investir até o desenvolvimento dinâmico do mercado de tecnologia.

Eu também argumentaria que o grau de automação discutido no livro - em outras palavras, a ideia de que uma parte significativa do trabalho de rotina será automatizado pela zirovana - é representado por um ponto mais baixo na curva de tecnologia em comparação com essa estática absolutamente fantástica produtos. Então, antes de tudo, há automação. Como notei se a tecnologia lógica sempre elimina um número muito grande de trabalhadores e cria um medo geral na mente de que, por outro lado, há trabalho, a demanda do consumidor inevitavelmente vacilará. De fato, se nosso modelo econômico não for adaptado às novas realidades, a tecnologia pode ser autodestrutiva. Basta apresentar um cenário, em que a tecnologia chega a um determinado ponto,

Inteligência artificial e teste de turing

Este livro a princípio se torna fiel às potenciais consequências econômicas ecologicamente corretas do fato de que os pesquisadores no campo da chamada de inteligência artificial estarão limitados a ai.

A ponto de acelerar a tecnologia colossal ("singularidade"), então podemos usar em sua posse um interesse implacável em futuras conquistas médicas e então nos tornarmos praticamente imortais. Você não encontrará outro como um livro, no qual, juntamente com os temas sofisticados da inteligência artificial e da cibernética, muitas receitas são oferecidas com comida deliciosa e saudável.

Em outras palavras, é o hardware e o software que precisa de análise complexa, processo de aceitação de decisão e

argumentação em uma área de aplicação relativamente estreita de mudança. Esses carros não são muito intelectuais em todos os sentidos da palavra, mas são competentes o suficiente para realizar tarefas especificamente difíceis e talvez toleravelmente além das capacidades humanas.

O uso limitado de IA já está amplamente disseminado: sistemas especialistas, como muitos softwares de segurança, que podem estar offline para comandar e co-gerenciar pousos de aeronaves, muitas funções adicionais incorporadas ao mecanismo de busca, jogos de role-playing multiusuário telkomsel. A ai limitada representa em conjunto contra o lado prático da inteligência artificial e, por esse motivo, pode-se esperar que atraia investimentos significativos em seu desenvolvimento imobiliário comercial. Uma técnica que mostra um rápido aumento nas capacidades de IA é limitada, como resultado, pode substituir as threads de um grande número de trabalhadores que executam tarefas semelhantes.

Enquanto ai se limita a ser feita para resolver problemas do mundo real e causar sério interesse comercial, seu alvo cativante para o falso intelecto é, claro, ai poderosa - suas criações são intelectuais verdadeiramente móveis. A aplicação de um significado ai forte adoraria a existência de máquinas que de fato competissem com os humanos ou, talvez, superassem as dela em suas habilidades de raciocínio. Dado meu argumento de não depender do nível de ai, mas deve-se notar que, se tais máquinas "inteligentes" forem inventadas e se tornarem acessíveis, a tendência que descrevo aqui provavelmente aumentará, e o impacto econômico, sem dúvida, não, costumava ser. Será novamente um desastre. Pesquisa forte que falha por excesso de otimismo .

As previsões e expectativas da década de 1980 - muito antes de como o hardware de segurança do computador se tornou rápido o suficiente para realizar a verdadeira inteligência da máquina. Quando a realidade se mostra longe de ser previsível, esgota-se a mania e o apoio financeiro voltados para a busca do poder do ai. Apesar disso, há dados que graças ao altíssimo desempenho e à disponibilidade de processadores modernos tornou-se possível reconstruir pesquisas nesta área.

O estudo da IA poderosa pode ser dividido em dois métodos principais. Métodos de computação simples prenunciavam a transição da tradicional rização algorítmica do computador para o reino do verdadeiro intelecto. Inclui o desenvolvimento de programas de difícil aplicação, que demonstram uma capacidade geral de compreensão. Ambos os métodos começam com uma tentativa de descobrir e depois simular o cérebro humano. O projeto blue brain*, resultado de uma colaboração honorária da escola politécnica federal de lausanne na suíça (uma das melhores universidades técnicas da europa) e da ibm, é uma dessas tentativas de simular o funcionamento do cérebro humano. Uma vez lá - os investigadores receberão uma demonstração de quão grande o cérebro funciona, então, mais rapidamente total, nesta base o conhecimento pode criar inteligência artificial. Ele não será preciso. Cópia humana do cérebro, e vice-versa,

Quando um poderoso ai poderia se tornar uma realidade e talvez fosse? Eu acho que se você perguntar aos principais especialistas alistov, trabalhando em uma determinada área, seguirão previsões bem diferentes. Os otimistas podem dizer o que acontecerá nos próximos 20-30 anos de fluxo.

Um grupo mais cauteloso de entrevistados sugeriria que isso aconteceu ao longo dos anos, uma vez que passou dos

cinquenta e, novamente, alguns argumentariam que sim, o que nunca foi verdade.

Verdadeira falsa inteligência — é uma ideia que está intimamente entrelaçada com filosofia, para algumas pessoas — até com religião. Qual é o reino do intelecto? Ele é algorítmico? A dela pode separar-se da consciência ou da autoconsciência?

Roger Penrose, um dos principais cientistas do mundo no campo do conhecimento matemático e físico, é autor de vários livros* , acreditando que a verdadeira inteligência artificial não pode ser pressionada usando computadores convencionais, porque segundo ele o intelecto (ou pelo menos a consciência) está enraizado em mecânica quântica, o campo da física. O que define as interações probabilísticas e, aparentemente, estranhas que ocorrem entre partículas subatômicas de tamanho nyh.

Se uma IA poderosa surgir, como faremos isso? Nós sabemos? Primeiro esta pergunta perguntando sobre Alan turing on-honour 60 anos atrás. Ele foi um lendário matemático britânico e especialista em criptografia durante a Segunda Guerra Mundial, considerado o fundador da ciência da computação. Em 1950, turing publicou um baú de trabalho, chamado "car computing and intelligence", no qual propôs um teste que ajudaria a responder à pergunta do profissional "talvez o que os carros pensam?".

O teste de turing foi baseado no então popular jogo. Na linguagem moderna, é uma conversa na forma de uma troca de mensagens instantâneas de três vias. Um dos participantes é o júri. Quebre os dois – esses humanos e computadores, tentando simultaneamente progredir na conversa para convencer o juiz do que eles são – as pessoas. Se um árbitro não conseguir determinar qual

participante foi, assim, o caso afirma que o carro passou no teste de turing.

Talvez o teste de turing seja o método mais conhecido e amplamente utilizado para medir a verdadeira inteligência de um carro. Na prática, as regras de teste precisam de mais arranjos de pescoço e, muito possivelmente, o que exigirá um painel de juízes, não apenas um juiz. Na minha opinião, o principal problema com o teste de turing é que ele é, como eu mesmo apontei em seu artigo, — é "imitação de jogos". O que ele está fazendo é um autoteste, então é a habilidade de uma máquina inteligente de imitar humanos. Este não é um teste de minha inteligência. Vamos supor que a conversa seja sobre quase qualquer assunto, então fica muito claro que máquinas inteligentes podem ser confundidas com a ausência de experiência humana real.

A descoberta de um poderoso ai significaria o surgimento de uma verdadeira multidão de inteligência alienígena aqui e agora, e não na forma de um sinal, recebido de um de um radiotelescópio, que foi usado no projeto seti (um programa de busca para inteligência extraterrestre bu). Claro, não podemos confiar em tais alienígenas para pensar da mesma maneira que nós, ou certamente ser capaz de copiar nossas experiências ou pontos de vista. Eu acho que o melhor teste para as verdadeiras palestras sobre motores de inteligência seria semelhante ao desenvolvido pelos juízes da Suprema Corte por Potter Stewart com o critério de que noography: "eu sei quando vou ver".

Se este for realmente o caso, então o aparecimento de uma máquina real, mas inteligente, trará muitos riscos sociais potenciais para nossa sociedade e economia* .

No entanto, há uma ameaça mais séria representada pela IA forte: ela nos distrai das consequências econômicas imediatas que são mais provavelmente o resultado de IA

limitada. De acordo com as últimas notícias da imprensa * , a máquina do tempo de hoje tem inteligência que está a par com o nosso inseto é x. Em outras palavras, se quiséssemos fazer um carro intelectualmente amplo, certamente teríamos conseguido com o intelecto das baratas.

O problema com essa comparação é que nos dá uma sensação de confiança no amanhã, enganosamente esclarece a realidade da ausência nas baratas da capacidade de pousar aviões e soldados humanos no xadrez. Quando a capacidade do motor é considerada tremendo no sentido estrito da palavra, as coisas são completamente diferentes. Sem dúvida, nos próximos anos e décadas, compartilhamos o que é inteligência artificial "limitada", expandirá significativamente seus limites. Se aumentasse a tal ponto que as máquinas comesçassem a interferir na maioria dos empregos que sustentam os consumidores, a viabilidade do capitalismo acabaria sendo prejudicada. A menos, é claro, que nossa economia se ajuste às novas realidades.