

Fatores tecnológicos

As características das tecnologias de produção disponíveis possuem um impacto significativo sobre decisões de projeto de rede. Se a tecnologia de produção exibir economias de escala significativas, algumas poucas localidades de alta capacidade serão mais eficazes. Isso acontece na manufatura de chips de computador, para os quais as fábricas exigem um investimento muito grande. Como resultado, a maioria das empresas de semicondutores constroem poucas instalações com alta capacidade.

Ao contrário, se as instalações tiverem custos fixos menores, muitas instalações locais são preferidas, pois isso ajuda a reduzir custos de transporte. Por exemplo, fábricas de engarrafamento para a Coca-Cola não têm um custo fixo muito alto. Para reduzir os custos de transporte, a empresa monta muitas fábricas de engarrafamento em todo o mundo, cada uma atendendo a seu mercado local.

A flexibilidade da tecnologia de produção afeta o grau de consolidação que pode ser alcançado na rede. Se a tecnologia for muito inflexível e os requisitos de produto variar de um país para outro, uma empresa precisa montar instalações locais para atender ao mercado em cada país. Reciprocamente, se a tecnologia for flexível, fica mais fácil consolidar a manufatura em poucas instalações grandes.

Fatores macroeconômicos

Fatores macroeconômicos incluem impostos, tarifas, taxas de câmbio e outros fatores econômicos que não são internos a uma única empresa. À medida que o comércio global aumentou, fatores macroeconômicos tiveram uma influência significativa sobre o sucesso ou fracasso das redes de cadeia de suprimentos. Assim, é imperativo que as empresas levem esses fatores em consideração quando tomam decisões de projeto de rede.

TARIFAS E INCENTIVOS FISCAIS

Tarifas referem-se a quaisquer obrigações que precisam ser pagas quando os produtos e/ou equipamento passam por fronteiras internacionais, estaduais ou municipais. As tarifas possuem uma forte influência sobre as decisões de localização dentro de uma cadeia de suprimentos. Se um país tem tarifas muito altas, as empresas ou não atendem ao mercado local ou montam fábricas dentro do país para economizar com impostos, altas tarifas levam a mais locais de produção dentro de uma rede de cadeia de suprimentos, com cada local tendo uma capacidade alocada inferior. Como as tarifas caíram com a Organização Mundial do Comércio e com acordos regionais como o Nafta (Tratado Norte-Americano de Livre Comércio), a União Europeia e o Mercosul (Mercado Comum do Sul), as empresas podem agora abastecer o mercado dentro de um país a partir de uma fábrica localizada fora dele sem incorrer em altos impostos de importação. Como resultado, as empresas começaram a consolidar sua produção global e instalações de distribuição. Para as empresas globais, uma diminuição nas tarifas tem ocasionado uma diminuição no número de instalações de manufatura e um aumento na capacidade de cada instalação construída.

Incentivos fiscais são uma redução em tarifas ou impostos que os países, estados e cidades normalmente oferecem para encorajar as empresas a localizar suas instalações em áreas específicas. Muitos países variam os incentivos de uma cidade para outra para encorajar os investimentos em áreas com menor desenvolvimento econômico. Tais incentivos frequentemente é um fator-chave na decisão final de localização para muitas fábricas. A General Motors construiu sua instalação do Saturn no Tennessee principalmente em razão dos incentivos fiscais oferecidos por esse estado. De forma semelhante, a BMW construiu sua fábrica nos Estados Unidos em Spartanburg, na Carolina do Sul, principalmente em razão dos incentivos fiscais oferecidos por esse estado.

Países em desenvolvimento frequentemente criam zonas de livre comércio, nas quais impostos e taxas de importação são reduzidos desde que a produção seja usada fundamentalmente para exportação. Isso cria um forte incentivo para empresas globais estabelecerem fábricas nesses países para poderem explorar seus baixos custos de mão de obra. Na China, por exemplo, o estabelecimento

de uma zona de livre comércio próxima a Guangzhou fez com que muitas empresas globais localizassem instalações por lá na década de 1990.

Um grande número de países em desenvolvimento também oferece outros incentivos fiscais com base em treinamento, alimentação, transporte e outras instalações oferecidas à força de trabalho. As tarifas também podem variar com base no nível de tecnologia do produto. A China, por exemplo, dispensa integralmente tarifas para produtos high-tech, em um esforço para encorajar empresas a se instalarem lá e levarem tecnologia de ponta. A Motorola instalou uma grande fábrica de chips na China para tirar proveito de tarifas reduzidas e de outros incentivos disponíveis a produtos de alta tecnologia.

Muitos países também estabelecem requisitos mínimos de conteúdo local e limites sobre importações. Essas políticas levam empresas a estabelecerem muitas instalações e desenvolverem fornecedores locais. Por exemplo, até 2004 os Estados Unidos limitavam a importação de roupas de vários países. Como resultado, as empresas desenvolviam fornecedores em muitos países para evitar chegar ao limite de cada país. O final das cotas em 2005 ocasionou alguma consolidação na fabricação de roupas na China, na Índia e em alguns outros países.

TAXA DE CÂMBIO E RISCO DE DEMANDA

Flutuações em taxas de câmbio são comuns e têm um impacto significativo sobre os lucros de qualquer cadeia de suprimentos que atende a mercados globais. Por exemplo, o dólar flutuou entre 102 e 132 ienes nos três anos de 2002 a 2004. Uma empresa que vende seus produtos nos Estados Unidos com produção no Japão fica exposta ao risco de valorização do iene. O custo da produção é contraído em ienes, enquanto as receitas são obtidas em dólares. Assim, um aumento no valor do iene aumenta o custo da produção em dólares, diminuindo os lucros da empresa. Na década de 1980, muitos fabricantes japoneses enfrentaram esse problema quando o iene se valorizou, porque a maior parte de sua capacidade de produção estava localizada no Japão. A valorização do iene diminuiu suas receitas (em termos de iene) de grandes mercados externos e eles viram seus lucros caírem. Muitos fabricantes japoneses responderam construindo instalações de produção em outras partes do mundo. O dólar flutuou entre 0,70 e 1,15 euros nos seis anos entre 2002 e 2008. A queda no dólar foi particularmente negativa para fabricantes de automóveis europeus, como a Daimler, a BMW e a Porsche, que exportam muitos veículos para os Estados Unidos. Foi informado que cada 1 centavo de aumento no euro custa à BMW e à Mercedes aproximadamente cerca de 75 milhões de dólares por ano para cada uma.

Os riscos de taxa de câmbio podem ser tratados usando-se instrumentos financeiros que limitam ou protegem contra o risco de perda decorrente de flutuações. Contudo, redes de cadeia de suprimentos bem planejadas oferecem a oportunidade de tirar proveito das flutuações de taxa de câmbio e aumentar os lucros. Um modo eficaz de fazer isso é construir algum excesso de capacidade na rede e tornar a capacidade flexível, de modo que possa ser usada para suprir diferentes mercados. Essa flexibilidade permite que a empresa reaja a flutuações em taxa de câmbio, alterando fluxos de produção dentro da cadeia para maximizar lucros.

As empresas também precisam levar em consideração flutuações na demanda causadas por mudanças nas economias de diferentes países. Por exemplo, empresas com pouca flexibilidade de produção experimentaram capacidade ociosa em suas fábricas na Ásia quando as economias asiáticas retraíram, entre 1996 e 1998. Empresas com maior flexibilidade em suas instalações de manufatura puderam usar a capacidade extra em suas fábricas asiáticas para atender às necessidades de outros países, onde a demanda era alta. Conforme já mencionamos neste capítulo, em 1997 a Toyota tinha montadoras na Ásia que só eram capazes de produzir para o mercado local. A crise financeira asiática motivou a Toyota a tornar as fábricas mais flexíveis para poder suprir a demanda de outros países.

Ao projetar redes da cadeia de suprimentos, as empresas precisam construir uma flexibilidade apropriada para ajudar a combater flutuações em taxas de câmbio e na demanda de diferentes países.