

سوال ۱:

۱.۱ با توجه به توضیحات سوال و شکل داده شده ایران خودرو وارد تجارت الکترونیکی نشده است. پس برای پیشی گرفتن از ایران خودرو تقریباً در هر بخشی از زنجیره‌ی تامین به تجارت الکترونیکی وارد شویم می‌توانیم بازار را تحت تاثیر قرار دهیم. به بررسی بخش‌های مختلف برای ورود به تجارت الکترونیکی می‌پردازیم: از مشتری شروع می‌کنیم:

- فروش آنلاین ماشین (از طریق وب سایت)، از آنجایی که در برخی روستاهای کوچک یا شهرها ممکن است نمایندگی برند ماشین ما وجود نداشته باشد و نزدیک ترین نمایندگی فاصله زیادی داشته باشد، وجود امکان خرید آنلاین ماشین این امکان را فراهم می‌کند که این مشتری باشد که محل و زمان فروش را مشخص می‌کند نه ساعت باز بودن درب نمایندگی یا محل فیزیکی آن. امکان خرید آنلاین این مزیت را نیز دارد که مشتری می‌تواند ببیند که ماشین مورد نظر او در حال حاضر در انبار وجود دارد یا خیر. (هدف این نوع ورود به تجارت الکترونیک رضایت مشتری، سادگی کار برای مشتری و مشتری مداری است)
- پیگیری فرایند فروش از طریق وب سایت. بین زمان سفارش و تحویل گرفتن ماشین فاصله‌ای وجود دارد، اگر مشتری بتواند در این فاصله سفارش خود را دنبال کند و بداند که در آن لحظه ماشین او در چه مرحله است و چند روز دیگر زمان باقی است تا ماشین به دست او برسد اعتماد و اطمینان خاطر او بیشتر خواهد شد. (هدف این نوع ورود به تجارت الکترونیک رضایت مشتری و مشتری مداری است)
- فروش قطعات از طریق وب سایت، یعنی مثلاً وب سایتی داشته باشیم که مشتری پس از اینکه ماشین را خرید برای او صفحه‌ای در وب سایت ما ایجاد شود و ما قطعات مرتبط با مدل ماشین او را در سایت برای او لیست کنیم و این امکان را فراهم کنیم که مشتری بتواند از طریق وب سایت ما قطعات مورد نیازش را بخرد، مرتبط بودن قطعات به ماشین مشتری و هم چنین ارائه نمونه‌های متفاوت از یک قطعه که مشتری به آن علاقه‌مند است می‌تواند علت‌های تجارت الکترونیکی بودن و جذاب بودن سایت باشد، که این مشتری است که محصولات و چگونگی دیدن آن را مشخص می‌کند (با توجه به ماشینی که خریده است و تنظیمات سایت). (هدف این نوع ورود به تجارت الکترونیکی کاهش هزینه‌ها با حذف واسطه‌ها است و هم چنین رسیدن محصول/قطعه با کیفیت و اصل به مشتری)
- ارائه خدمات پس از فروش، با اینکه درست کردن ماشین از طریق وب سایت غیر ممکن است با این وجود می‌توان بخشی از خدمات پس از فروش را به صورت آنلاین انجام داد. به این صورت که پاسخ برخی سوالات رایج را بر روی سایت قرار دهیم، همچنین می‌توانیم علت یا نحوه‌ی تعمیر برخی قطعات/مشکلات ماشین را بیان کنیم، و یا ویدیوها و یا متن‌های آموزشی روی سایت قرار دهیم تا مردم را با نحوه کار بخش‌های مختلف ماشین آشنا کنیم. (هدف از این نوع ورود به تجارت الکترونیکی می‌تواند کاهش هزینه‌ها با کم کردن تعداد دفعات مراجعه حضوری مشتری به مراکز خدمات پس از فروش و در نتیجه کم کردن تعداد کارمندان این مراکز است) به سراغ بخش بازاریابی می‌رویم:

+ تبلیغ (آفرها و پروموشن‌ها) تخفیف‌ها به صورت آنلاین. تبلیغ به صورت کاغذی گستردگی کمی دارد و ممکن است به دست تعداد اندکی از افراد برسد. تبلیغ از طریق تلویزیون و رسانه‌های جمعی رسمی نیز بسیار هزینه بر خواهد بود. تبلیغ به صورت آنلاین علاوه بر این که به دست تعداد زیادی از افراد خواهد رسید و همچنین هزینه‌ی بالایی رسانه‌های جمعی رسمی مثل رادیو و تلویزیون را ندارد. (هدف این روش نوآوری در تبلیغات، گسترده کردن

تبلیغات و کاهش هزینه‌های تبلیغات است. هم چنین این کار با کم کردن میزان کاغذ مصرفی می‌تواند باعث کاهش آسیب به محیط زیست شود)

+ تحویل ماشین درب منزل. همان طور که در مورد اول مربوط به مشتری بیان کردیم ممکن است نزدیک ترین نمایندگی در شهر دیگری باشد و اگر ماشین در نمایندگی تحویل داده شود، تحویل گرفتن ماشین برای بسیاری از مشتریان دشوار خواهد بود. پس فراهم کردن این امکان که مشتری بتواند اعلام کند چه روز و ساعتی منزل است و بتواند ببیند که ماشین او در چه مرحله‌ای از مسیر تحویل است و چقدر فاصله زمانی/مکانی باقی است. این کار می‌تواند اعتماد مشتری را افزایش دهد و هم چنین برای مشتری جالب خواهد بود. این نوع ورود به تجارت الکترونیکی با وجود این که هزینه‌ها را کم نمی‌کند، حس اعتماد در مشتری به وجود می‌آورد که اهمیت بسیاری دارد.

۱.۲ با مراجعه به وبسایت ایران خودرو مشاهده می‌کنیم که این شرکت در بخش مشتری زنجیره ارزش وارد تجارت الکترونیک شده است. به این صورت که فروش آنلاین ماشین‌های خود را به وجود آورده است، هم چنین در بخش خدمات پس از فروش در نوبت دهی پذیرش نیز امکان نوبت گرفتن به صورت اینترنتی را ایجاد کرده است و این شرکت سامانه ارتباط با مشتریان اینترنتی برای مشتریان خود ایجاد کرده است. (از آنجایی که ایمیل و رمز عبور از طرف خود شرکت به مشتری داده می‌شود و امکان نام نویسی در این سامانه به صورت اینترنتی وجود ندارد نتوانستیم ببینیم که دقیقاً چه خدماتی از طریق این سامانه ارائه می‌شود)

پس به نظر می‌رسد که ایران خودرو فقط در بخش مشتری (consumer) وارد تجارت الکترونیک شده است و در سایر بخش‌های زنجیره تامین به تجارت الکترونیک وارد نشده است، علت این موضوع می‌تواند این باشد که امروزه فرهنگ خرید اینترنتی میان افراد جامعه جا افتاده است و افراد به سایت‌های خرید اینترنتی اعتماد می‌کنند در نتیجه ورود به فروش اینترنتی محصولات برای شرکت سود به همراه داشت، از طرفی نیز به نظر می‌رسد که امروزه اغلب شرکت‌های داخلی فقط در این بخش‌ها وارد تجارت الکترونیک می‌شود و در فرآیندهای داخلی خود وارد تجارت الکترونیک نمی‌شوند (به عنوان مثال با توجه به سایت ایران خودرو به نظر نمی‌رسد که این شرکت در بخش زنجیره تامین قطعات وارد تجارت الکترونیک شده باشد) دلایل این اتفاق می‌تواند موارد زیر باشد:

- یکی از علت‌هایی که شرکت‌های خارجی (شرکت‌های موجود در آمریکا) در بخش‌های داخلی خود به تجارت الکترونیک وارد می‌شوند این است که هزینه نیروی کار در این کشورها زیاد است و با این الکترونیک شدن هزینه‌های شرکت کاهش پیدا می‌کند در حالی که با کم بودن هزینه‌ی نیروی کار در ایران الکترونیک شدن این بخش‌ها الزاماً به هزینه کمتر منجر نمی‌شود
- زیرساخت الکترونیک شدن فرایندها در این کشورها وجود دارد (فرهنگ استفاده از نرم‌افزارها و الکترونیک بودن فرایندها، ارزان بودن و سرعت بالای اینترنت، نرم افزارهای مورد نیاز) در حالی که این زیر ساخت‌ها در ایران موجود نیست و ایجاد آن هم هزینه بالایی خواهد داشت

۱.۳ یکی از فعالیت‌های اصلی صنعت خودرو که در زنجیره ارزش داده شده به آن اشاره نشده است logistic است، که شامل تمام فرآیندهای تهیه، ارسال و دریافت کالا می‌شود، به عنوان مثال کالا توسط بخش بازرگانی خریداری می‌شود و تمام پروسه‌های حمل و گمرک و رسیدن محصول به انبار و به عهده‌ی بخش logistic است.

به طور کلی از جمله فعالیت‌های پشتیبانی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- برنامه ریزی: برنامه‌ریزی این که با توجه به میزان فروش و میزان موجودی انبارها سیستمی داشته باشیم که زمان و مقدار سفارش گذاری را به صورت الکترونیکی محاسبه کند و یا به شرکت اعلام کند یا به طور مستقیم سفارش را به تامین کننده ارسال کند. هم چنین برنامه ریزی خط تولید (یعنی این که در چه روزی چه محصولی با چه ویژگی‌هایی -از جمله رنگ- در خط تولید قرار گیرد) به صورت الکترونیکی انجام شود. امروزه نرم‌افزار های (DSS (Decision Support Systems در الکترونیکی شدن این بخش نقش به سزایی می‌توانند داشته باشند.
- بخش مالی: بررسی میزان قیمت تمام شده با محاسبه‌ی ساعت کار مصرف شده، قیمت خرید قطعات، هزینه‌های سربار، سود تعریف شده، تورم بازار، تسعیر نرخ ارز به صورت الکترونیکی انجام شود. در رابطه با ایران خودرو چون قیمت توسط شورای رقابت تعیین می‌شود الکترونیکی شدن این بخش فقط میزان سود و زیان را نشان خواهد داد و در قیمت گذاری به ما کمکی نخواهد کرد.
- بخش حقوقی: از آنجایی که هم‌اکنون زیر ساخت‌های حقوقی کشور الکترونیکی نیست الکترونیکی شدن این بخش در شرکتی در صنعت خودرو سازی امکان پذیر نخواهد بود.
- مدیریت نیروی/منابع انسانی: یک پیشنهاد این است که سیستمی داشته باشیم که در آن دستورالعمل‌ها و شرح وظایف شغلی موجود باشد و عملکرد افراد را در بازه‌های زمانی مختلف در سیستم وارد کنیم و سیستم با مقایسه‌ی عملکرد و انتظارات به ما پیشنهاد دهد که کدام کارمند ارتقاع شغلی پیدا کند، با کدام کارمند خداحافظی کنیم و روش دیگر این است که سیستمی داشته باشیم در آن کارهای سازمان لیست شده باشد و توانایی‌های افراد مختلف سازمان نیز معلوم باشد و سیستم با توجه به این اطلاعات افراد را با کارهایی که بهترین عملکرد را در آن‌ها خواهند داشت به هم وصل کند با این کار نیروی انسانی متخصص در جایگاه مناسب قرار خواهد گرفت.
- بخش procurement: سیستمی داشته باشیم که قیمت تامین کننده‌های مختلف را بگیرد و با بررسی آن‌ها و مقایسه‌ی زمان تحویل کالا و کیفیت کالای هر تامین کننده و پیشنهاد دهد که در چه زمانی از چه کسی خرید کنیم.

۱.۴

- الکترونیکی کردن انبارداری: بتوانیم انبارداری را الکترونیکی کنیم به طوری که تعداد موجود از هر کالا را در سیستم داشته باشیم و بتوانیم به صورت آنلاین کنترل کنیم، هم چنین با توجه به سرعت استفاده‌ی کالا سیستم محاسبه کند که در هر زمان چه تعداد از این کالا نیاز است و به جای نگه داشتن تعداد بسیار زیادی از کالاهای مختلف از هر کالا به میزانی که سیستم می‌گوید در انبار داشته باشیم و در زمان‌های گفته شده توسط سیستم سفارش دهیم. این کار باعث می‌شود که فضای انبار کمتری نیاز داشته باشیم که سبب کاهش هزینه‌ها می‌شود. (یعنی به جای انبارهای بسیار بزرگ که هزینه‌ی اجاره و یا نگهداری بسیار زیادی دارند فضای کمتری داشته باشیم). امروزه ایران خودرو انبارهای بسیار بزرگی دارد در حالی که شرکت‌هایی مثل تویوتا و نیسان با وجود تولید بسیار بالاتر، انبارهایی به این اندازه ندارند.
- برون سپاری: انجام تمام فعالیت‌های خط تولید در کارخانه خود شرکت نیاز به تعداد زیادی از افراد با تخصص‌های مختلف و تجهیزات متنوع و کارمندهای بیشتری دارد در حالی که اگر هر بخش از کار را به یک شرکت که در آن زمینه تخصص دارد بسپاریم هم در هزینه‌ها و تجهیزات و تعداد کارمندان صرفه جویی شده هم محصول با کیفیت تر تولید می‌کنیم. تجارت الکترونیکی می‌تواند به این شکل به این فرآیند وارد شود که سیستمی داشته باشیم که در اینترنت یا پایگاه داده (در صورت وجود) جست و جو کند و افرادی را که کالای

خاصی را تولید می‌کنند پیدا کند و با مقایسه‌ی قیمت کار آن‌ها بهترین گزینه را به ما پیشنهاد دهد، روش دیگر ورود تجارت الکترونیک به این فرآیند می‌تواند به این شکل باشد که خرید/فروش این خدمات از طریق وب سایت شرکت انجام شود (و مثلاً می‌تواند در سایت امکان برگزاری مناقصه نیز وجود داشته باشد تا بین ارائه کنندگان خدمت بهترین قیمت را پیدا کنیم).

سوال ۲:

۲.۱ به ارائه راه‌حلهایی برای ورود به تجارت الکترونیک برای بخش‌های مختلف می‌پردازیم:

- تامین مواد اولیه
- خرید/فروش آنلاین مواد اولیه: در صنعت کشاورزی مواد اولیه بسیاری مورد نیاز است و اغلب این مواد با توجه به محصولی که کشت می‌شود و موقعیت فیزیکی زمین کشاورزی و ... می‌توانند متفاوت باشند. بنگاه‌هایی که مواد اولیه را می‌فروشند می‌توانند این کار را به طور آنلاین انجام دهند، به این شکل که در ارائه خدمات خود موقعیت جغرافیایی، شرایط آب و هوایی و محصول تولیدی و ... را لحاظ کنند و موادی که ارائه می‌کنند را با توجه به این فیلترها به کشاورز مورد نظر نشان دهند و به شکل وارد تجارت الکترونیکی شوند. (هدف دستیابی به تامین کنندگان با کیفیت بالا و رضایت مشتری است)
- ایجاد یک بازار اینترنتی: یعنی بازاری ایجاد کنیم که در آن افراد مختلف کارهای خود را ارضه کنند و خریداران بتوانند خرید را به طور اینترنتی انجام دهند، چون بازار به شکل رقابتی خواهد بود این رقابت باعث کاهش هزینه‌ها می‌شود (ایجاد بازار مشابه ایده‌ی علی بابا (سایت خارجی) است که فضایی برای ارتباط خریدار و فروشنده ایجاد می‌کند)
- تولید
- با توجه به بحران‌های آب در سراسر دنیا و اینکه حجم زیادی از آب مصرفی برای مصارف کشاورزی است و از طرفی این حجم زیاد آب مصرفی به معنی هزینه زیاد آن نیز هست، وجود یک سیستم آب یاری هوشمند قابل پیگیری از طریق وب سایت و یا برنامه موبایل می‌تواند بسیار مفید باشید. به این صورت که سنسورهایی برای اندازه گیری میزان رطوبت خاک داشته باشیم و شیرهای موجود روی لوله‌های آب نیز به صورت الکترونیکی قابل باز و بسته کردن باشند و با وارد کردن نوع محصولی که کشت می‌کنیم در سیستم میزان آب مورد نیاز محصول و میزان رطوبت خاک مورد نیاز تنظیم شود و بعد در بازه‌های زمانی مشخص با توجه به این اطلاعات و اطلاعات سنسور ها آبیاری انجام شود. (هدف کاهش هزینه ها و مصرف بهینه است)
- کوددهی هدفمند: سیستمی داشته باشیم که با استفاده از سنسورها عناصر موجود در خاک را شناسایی کند و تشخیص دهد که با توجه به اینکه چه موادی را کم دارد چه نوع کودی باید اضافه شود و این اطلاعات را به طور الکترونیکی در اختیار کشاورز قرار دهد. (این کار باعث کاهش هزینه می‌شود چون از کوددهی بی‌جا و بی‌دلیل جلوگیری می‌کند، به علاوه چون مواد شیمیایی بیش از حد نیاز به آن محصول داده نمی‌شود محصول سلامت تری خواهیم داشت).

- حمل و نقل و شرایط نگهداری محصولات
- امکان پیگیری محل محصول: برای کشاورزی که برای تولید محصول زحمت زیادی می‌کشد و محصولات خود را به طور منظم باید به بازار ارضه کند اطلاع از این که محصول چقدر با مقصد فاصله دارد و در زمان مشخص به مقصد رسیده است یا خیر اهمیت پیدا می‌کند. این اطلاعات باعث اعتماد کشاورز به شرکت حمل و نقل و رضایت مشتری‌های کشاورز می‌شود. وب سایت/فضایی ایجاد کنیم که کشاورز بتواند به طور الکترونیکی پیگیری کند که محصول در این لحظه در کجای مسیر حمل قرار دارد و چقدر تا مقصد فاصله دارد.
- امکان بررسی و تغییر شرایط محصول: این امکان وجود داشته که کشاورز بتواند به صورت آنلاین شرایط محموله خود را پیگیری کند، به عنوان مثال از دما و رطوبت محیط محموله اطلاع پیدا کند و این متغیرها را با توجه به نوع محصول و خواسته‌ی خود تغییر دهد. این کار می‌تواند باعث افزایش طول عمر محصول شود.
- ذخیره و نگهداری محصول
- امکان بررسی و تغییر شرایط محصول در انبار: این امکان وجود داشته که کشاورز بتواند به صورت آنلاین شرایط انبار نگهداری را بررسی کند و شرایط محیطی را به نحوی تغییر دهد که به طول عمر بیشتر محصولات منجر شود، که این افزایش طول عمر به درآمد بیشتر منجر خواهد شد.
- فرآوری
- سیستمی داشته باشیم که به طور الکترونیکی با توجه به میزان فروش و مصرف برنامه فرآوری را اعلام کند، به عنوان مثال آرد کردن گندم در سیلو.

۲.۲ فرض می‌کنیم پیشنهادهای مطرح شده در حلقه‌ی حمل و نقل در بخش ۲.۱ موفقیت‌آمیز باشند یعنی پیگیری محل محصول و بررسی شرایط محصول به طور درست و کامل در حال انجام است.

- ** تاثیر روی حلقه‌ی ذخیره و نگهداری محصول:** افزایش محصولی که ذخیره می‌شود به دلیل کاهش ضایعات به دلیل شرایط خوب حمل و نقل.
- ** تاثیر روی حلقه‌ی تولید:** به دلیل اینکه شرایط حمل و نقل محصول خوب است می‌توانیم محصولات خود را به نقاط مختلف دنیا ارسال کنیم (نقاطی که شاید در شرایطی که امکان کنترل محیط را نداشتیم تا محصول به آن‌ها می‌رسید خراب شده بود) که این موضوع باعث می‌شود بازار محصول بزرگ شود و به همین نسبت هم میزان تولید محصولات ما افزایش پیدا کند. این افزایش میزان تولید باعث کاهش قیمت تمام شده هم می‌شود چون زمانی که تولید زیاد می‌شود هزینه‌های ثابت تغییری نمی‌کنند و هزینه‌های متغیر در تعداد بیشتری تقسیم می‌شوند