



<http://www.diva-portal.org>

This is [Version unknown!] version of a paper published in *Pharma industry*.

Citation for the original published paper (version of record):

Haftor, D. (2017)

Digitala affärsmodeller: är det något för läkemedelsbolagen?.

Pharma industry, : 39-41

Access to the published version may require subscription.

N.B. When citing this work, cite the original published paper.

Permanent link to this version:

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:lnu:diva-64382>

DIGITALA AFFÄRSMODELLER:



Är det något för läkemedelsbolagen?

Det finns i dag väldigt många hälsorelaterade appar tillgängliga för nedladdning. Och intresset för att ta fram digitala patienthjälpmedel är stort bland läkemedelsbolagen. I denna artikel av **Darek M. Haftor**, professor i informatik vid Linnéuniversitetet, får vi en inblick i hur man skapar ekonomiskt värde med hjälp av appar utvecklade för personer med kroniska sjukdomar.

Något är på gång! Under 2015 fanns det ca 160 000 hälsorelaterade appar i Apples App Store! Även om de flesta bara används några få gånger efter nedladdningen, så hur vet vi att det inte gömmer sig en ny Google eller Facebook där? Förra året hade Pfizer ca 15 appar i den amerikanska versionen av App Store, med syfte att komplettera företagets produkter inom allt ifrån hemofili till njursjukvård. I januari i år erhöll Eli Lilly godkännande från amerikanska FDA för appen GoDoes för diabetesvård. Samma månad meddelade Novo Nordisk att man tecknat ett samarbetsavtal med Glooko om utveckling av en ny digital diabetestjänst. Vissa läkemedelsföretag etablerar dedikerade avdelningar för digital innovation, till exempel LEO Innovation Lab i Köpenhamn. Detta är bara några få exempel och man kan därför fråga sig: Är dessa och liknande digitala initiativ viktiga? Hur kan vi bedöma affärsvärdet på ett enskilt digitalt initiativ? Står det stora ekonomiska värden på spel?

Ekonomiskt värdeskapande med hemofiliappar

För att illustrera hur den digitala teknologin kan skapa ekonomiskt värde ska vi titta närmare på hemofiliområdet. Hemofili, även kallat blödarsjuka, är en genetisk sjukdom som orsakar brist på koagulationsfaktorer. Det finns olika typer och grader av hemofili och den obehandlade individen löper risk att utsättas för spontana invärtes blödningar, bland annat i lederna och i hjärnan. Sjukdomen behandlas vanligen genom att man tillför det saknade proteinet och på så sätt återställer blodets förmåga att koagulera. Behandlingen kan ges reaktivt, det vill säga när behovet uppstår,

och/eller förebyggande (profylax) exempelvis en till två gånger i veckan. Patienter med hemofili behöver ofta regelbunden motion, till exempel simning, för att stimulera lederna, men aktiviteter som utgör en risk för kroppsskador bör undvikas, såsom hockey. Kosthållningen är central för att undvika blödningar i tandköttet. Vid resor behöver individen planera för att ha tillgång till medicin och akut specialistsjukvård.

Det finns flera företag som erbjuder läkemedel mot blödarsjuka. Dessa produkter som kallas koagulationsfaktorer är numera ganska likvärdiga och det kan vara svårt att se skillnader mellan dem. Detta orsakar betydande marknadsföringskostnader för företagen och antingen prispress eller etablering av nischer, där respektive produkt positioneras och därmed får en starkt begränsad marknad. De flesta av dessa läkemedelsbolag har också lanserat digitala applikationer som patienterna kan ladda ner gratis till sina mobiltelefoner och använda som stöd för hantering av hemofilin. Exempelvis erbjuder Pfizer appen HemMobile, Bayer FactorTrack, Baxter Beat Bleeds, Behring HeliTrax och Novo Nordisk HemaGo. Frågan är varför dessa bolag har investerat i dessa digitala initiativ? Även om vi inte vet exakt vad som motiverade beslutsfattarna i varje enskilt fall, kan vi här göra en bedömning av dessa appar potentiella värdeskapande.

Efter att ha undersökt dessa appar funktionalitet framgår det att de är tämligen likartade. Därför behandlar jag dessa appar i denna text som en och samma som jag gett namnet "HemoApp". I stort erbjuder HemoAppen möjligheter att registrera en individs blödningar, medicinering och välbefinnande. Denna information kan därefter sam-

manställas och användas primärt av läkare för att stödja diagnos, prognos och formulering av behandlingsregim. Mer specifikt måste patienten ladda ner HemoAppen och skapa en profil innehållande persondata, kontaktinformation, familjekontakt, sjukvårdsteam och huvudsaklig diagnos. Vid upprepade diagnoser, prognoser och behandlingsformuleringar registreras dessa i HemoAppen. Vidare ger appen möjlighet att lägga till påminnelser för när medicinen ska införskaffas och tas. När patienten upptäcker blödningar, kan dessa registreras i HemoAppen tillsammans med uppgifter om var, när, varför och hur länge. Om blödningarna är externa kan foton tas och lagras via appen. När patienten tagit sin medicin, det vill säga koagulationsfaktor och eventuellt annan medicin, så kan detta registreras avseende vilken medicin, varför, när, och hur mycket. HemoAppen erbjuder också vissa möjligheter att registrera patientens aktuella välbefinnande och på så sätt kartlägga vederbörandes livsstillsituation, till exempel om utförandet av vissa arbetsmoment är extra krävande mentalt eller fysiskt. När patienten har matat in en mängd information under en längre period kan denna överföras bland annat till sjukvårdsteamet och bidrar därigenom med ytterligare hälsodata för diagnos och prognos, vilket i sin tur gör det möjligt att uppdatera och anpassa behandlingen i ännu högre grad. Vilka är då de underliggande verksamhetsmekanismer som aktiveras av HemoAppen? Hur går värdeskapandet till och för vem?

Transaktionsmekanismer

Om vi börjar med patienten är det tydligt att HemoAppen skapar *transaktionseffektivitet*. Registrering och överföring av informationen underlättas radikalt jämfört med om patienten för patientdagbok. Med transaktionseffektivitet menas här att det går snabbare, att det är lättare att samla informationen, att kvaliteten på informationen ökar samt att risken för att information går förlorad elimineras. Denna effektiva metod att samla in hälsorelaterad information gör det lättare att uppdatera diagnosen, vilket potentiellt kan bidra till en mer anpassad behandling och därmed högre välbefinnande och livskvalitet för patienten. Det sistnämnda utgör det viktigaste incitamentet för patienten att överhuvudtaget använda appen. Även funktionerna för påminnelser för medicinanskaffning och användning utgör transaktionseffektivitet, eftersom andra påminnelser, från till exempel familjemedlemmar, inte behövs. En effektiv påminnelsefunktion ger en högre grad av följsamhet till medicineringen, vilket i sin tur ger förbättrad hälsa och välbefinnande.

En annan mekanism för värdeskapande från transaktioner är *innovation*. Med detta menas att när en ny transaktionsmekanism erbjuds, där inga nära konkurrenter finns, så utgör den nya tjänsten ett värde i sig. Innovationer som tillgodoser marknadens efterfrågan ger upphov till så kallad *entreprenörsränta*, vilket innebär att så länge erbjudandet är nytt är leverantören mer fri att sätta det pris som önskas och penetrera marknaden utan direkt konkurrens. När den första hemofiliappen lanserades skapades värde genom innovation och de patienter som önskade erhålla den ovan nämnda transaktionseffektiviteten hade inte så mycket att

välja på! Innovationsvärdet varar dock inte för alltid, för så fort en eftertraktad produkt eller tjänst dyker upp på marknaden svarar konkurrenterna med att lansera kopior eller egna innovationer. Numera tävlar de olika hemofiliapparna om att vara först med nya funktioner, till exempel att information kan delas med flera hälsoteam eller att patientens familj kan skapa en profil i appen. Att kontinuerligt lansera nya funktioner och tjänster i appen är också viktigt för att attrahera nya användare.

Den tredje mekanismen som skapar värden från digitala transaktioner är så kallade *komplementärer*. Detta innebär att en individ erhåller flera erbjudanden i en och samma transaktion, där dessa erbjudanden kompletterar varandra så att mervärden uppstår. HemoAppen är ett komplement till hemofiliprodukten, det vill säga medicinen, vilket skapar potentiella synergier för patientens välbefinnande, som nämnts ovan. Vidare ger appens olika funktioner – insamling, överföring och sammanställning av patientdata tillsammans med påminnelsefunktioner – ett mer komplett hälsostöd än om dessa skulle erbjudas av separata leverantörer, dessa enskilda funktioner kompletterar varandra.

Andra intressenter

På samma sätt som vi här identifierade de värden som HemoAppen tillför patienten med hemofili så kan vi analysera de värden som skapas för andra involverade intressenter. Om vi kort tittar på hälsoteamet som behandlar patienten ger HemoAppen *transaktionseffektivitet* även för dem. Den överför en typ av information, om patienten och behandlingen, som de annars har svårt att erhålla – denna information samlas in och överförs automatiskt till sjukvårdsteamet. De första hemofiliapparna var en *innovation* som inte bara var attraktiv för patienterna utan även för sjukvården, vilket innebär att den potentiellt kan påverka valet av läkemedel. Läkemedelsbolagen försöker lansera nya innovativa stödfunktioner som gör det mer attraktivt för sjukvården att använda just deras app och därigenom produkten. HemoAppen förser även sjukvårdsteamet med *komplementära värden*, dels genom att den patientinformation som de själva kan erhålla vid diagnosen kompletteras med den information som patienten registrerar genom HemoAppen och dels genom att varje app är specialutvecklad för en specifik produkt.

En annan central intressent är själva läkemedelsbolaget. HemoAppen skapar *innovativt transaktionseffektivitet* genom att på ett mycket kostnadseffektivt sätt förse läkemedelsbolaget med unik patientinformation. Information som insamlas genom HemoAppen kan utgöra ett *komplement* till den information som läkemedelsbolaget erhåller från egna studier, som har sina begränsningar och kräver stora resurser. Den information som samlas in, både genom studierna och appen, kan användas som underlag för företagets forskning och utveckling, produktion, logistik, marknadsföring och försäljning och därigenom skapa värde.

Men det finns ytterligare en mekanism som läkemedelsbolaget kan realisera, nämligen *inläsningseffekten*, som motverkar att patienterna och sjukvården väljer andra hemofiliappar och därigenom eventuellt andra läkemedel. Detta sker genom aktivering av två delmekanismer: *förlupna kost-*

nader, det vill säga kostnader som inte går att återfå, samt *nätverkseffekter*, det vill säga när värde uppstår då andra använder något. När en patient installerar HemoAppen och registrerar sina personuppgifter och medicinska data kräver detta engagemang och tid; likaså tar det en viss tid att lära sig gränssnittet, funktioner och navigation. Om patienten byter till en annan app är all denna tid för installation och inläring bortkastad! När patienten har använt HemoAppen under en längre period, säg ett år, har en stor mängd patientdata samlats in. Byter patienten app behöver dessa data överföras till den nya appen. Om denna överföring är omöjlig eller krånglig, utgör den en inläsningsmekanism som avskräcker användaren från att byta. Om HemoAppen används under en längre tid och fungerar tillfredställande skapar detta en känsla av trygghet och förtroende hos användarna, vilket också utgör ett hinder för att byta då känslan av att ge sig ut i det okända kan vara skrämmande, särskilt när det gäller hälsostöd vid en potentiellt livshotande sjukdom. Ytterligare en inläsningseffekt uppkommer när andra aktörer använder sig av HemoAppen. Om vi antar att sjukvårdsteamet har accepterat att använda HemoAppen kan informationen överföras automatiskt till sjukvårdsteamets digitala verktyg för en mer underbyggd diagnos, prognos och behandlingsutformning. Omvänt, om en ny hemofiliapp lanseras, till exempel av ett oberoende företag, och om denna inte vinner acceptans och användning hos sjukvårdsteamet begränsas dess värde påtagligt för patienten.

Utveckling av digitala tjänster

Analysen antyder att HemoAppen har utrymme att vidareutvecklas. Det finns ingen möjlighet att här i detalj presentera hur HemoAppen kan vidareutvecklas, så följande förslag syftar endast till att illustrera hur teknologins användning kan bidra till värdeskapandet. Dagens hemofiliappar har vanligen ett standardgränssnitt för alla typer av användare. Samtidigt visar forskningen att det är stora skillnader mellan olika typer av användare, så kallade *persona*, exempelvis en tonårig hästintresserad tjej jämfört med en medelålders hantverkare. Genom att utveckla dynamiska gränssnitt för användare av digitala verktyg, där gränssnittet genom inbyggd intelligens 'lärt sig' användarens beteenden och preferenser, uppnås åtminstone två saker. Gränssnittet och funktionerna kan i högre grad skräddarsys för respektive användare vilket ökar användbarheten, transaktionseffektiviteten och följsamheten. Effekten av det förstnämnda, nämligen uppkomst av tillfredsställelse, tilltro och därmed inläsningseffekt av användaren, som blir mindre benägen att migrera till en annan app.

Ett annat potentiellt utvecklingsområde är att erbjuda tjänster för en varierad och aktiv livsstil. HemoAppen skulle kunna erbjuda en mängd relaterade tjänster, såsom att rekommendera motionscenter och badhus i närheten, certifierade träningscoacher för hemofilipatienter, livsmedelsbutiker och restauranger med lämplig mat och apotek som har de rätta läkemedlen i lager. Inte minst under resor, särskilt till andra länder, skulle dessa tjänster kunna utgöra ett *komplement* som hjälper patienten att hitta rätt och snabbt (*innovativ transaktionseffektivitet*). Systemet skulle också kun-

na informera om certifierade sjukvårdsteam i olika länder samt skapa interaktion med andra hemofilipatienter med samma medicinering, som dels skulle kunna dela med sig av sina erfarenheter och ge rekommendationer men även tillhandahålla medicin vid akuta behov. Ju fler aktörer – träningscentra och coacher, restauranger, livsmedelsbutiker, apotek och hemofilipatienter – desto större värde skapas genom nätverkseffekten och desto större inläsnings-effekt som motverkar att patienten byter till en annan hemofiliapp.

Potentiella strategiska effekter

Det borde nu stå klart att användning av digitala teknologier kan vara värdeskapande. Rent konkret kan detta påverka hur framgångsrik en hemofiliprodukt blir på marknaden. Ett läkemedelsföretag som avser att lansera en uppföljningsprodukt till en hemofiliprodukt har potentiellt sett draghjälp av att patienterna redan använder företagets hemofiliapp, förutsatt att appen är anpassad till den nya produkten eller kan uppdateras utan att data måste flyttas eller att patienterna på nytt måste lära sig hur appen fungerar. Vidare, om ett läkemedelsföretag lyckas med att lansera digitala innovationer som underlättar för patienterna, skapar detta en attraktion som hjälper företaget att differentiera sig mot konkurrenterna och därigenom penetrera marknaden. Slutligen, en framgångsrik hemofiliapp kan dels hindra nya konkurrenter från att ta marknadsandelar genom inläsning av användarna och dels förlänga läkemedlets produktlivscykel genom samma inläsningsmekanismer.

Det är stora värden på spel

Med stor sannolikhet kommer hela sjukvårdssektorn, med dess olika aktörer, att anamma digitala teknologier i dess verksamheter på ett omfattande sätt, vilket gör det troligt att radikala omstruktureringar i värdekedjorna kommer att ske. Några centrala orsaker till detta är det faktum att sjukvårdsaktiviteterna och dess värdekedjor är *informationsintensiva* (exempelvis diagnos, prognos, behandlingsformulering), att dessa värdekedjor är traditionellt starkt *integrerade* och kontrollerade av få aktörer, samt att det står enorma värden på spel: Tidskriften Forbes uppger att den totala sjukvårdskostnaden, bara i USA år 2014, uppgick till 3,8 biljoner dollar ...



DAREK M. HAFTOR

Professor i informatik vid Linnéuniversitetet, forskningsledare för "Gunilla Bradley Centre for Digital Business"