

Waarom IT geen raad weet met analyse

In technologieprojecten moet minder nadruk worden gelegd op technologie, en meer op informatie.

Veel ondernemingen investeren inmiddels zwaar in nieuwe IT-tools en nieuwe *data scientists* om commercieel nuttige inzichten te putten uit de kolosale volumes aan gegevens die tegenwoordig via allerlei in- en externe bronnen beschikbaar zijn. In veel gevallen kost het echter grote moeite om deze investeringen ook in voldoende mate te laten renderen. Dat komt doordat 'big data' en projecten om op grote schaal gegevens te analyseren ('analytics') vaak op dezelfde manier als een IT-project worden aangepakt. Dat is onterecht, want het gaat om volstrekt verschillende zaken.

In de gebruikelijke aanpak van een IT-project, bijvoorbeeld de installatie van een ERP- of CRM-systeem, gaat het er vooral om de technologie binnen een bepaalde termijn, volgens plan, en binnen budget op te zetten en in te voeren. De informatie die het systeem moet aanleveren en de technische specificaties worden vooraf bepaald. Dat gebeurt in het ontwikkelingsstadium, wanneer processen opnieuw worden ingericht. Ondanks alle nachtmerrie-verhalen die er de ronde over doen, werkt deze aanpak goed. Tenminste, als het doel is om bedrijfsprocessen te verbeteren, en zolang de onderneming de organisatorische verandering die eruit voortvloeit maar doeltreffend aanstuurt.

In de praktijk zien we echter keer op keer dat het topmanagement niet tevreden is met het eindresultaat. Zelfs al is door het project de efficiëntie verbeterd, zijn de kosten gedaald en is de productiviteit toegenomen. Dat komt doordat na de oplevering van het systeem belangrijke vragen blijven liggen. Namelijk: hoe kan met behulp van de informatie uit het nieuwe systeem de besluitvorming worden verbeterd? En kunnen er met die informatie diepere, en misschien onverwachte, in-

zichten worden verkregen in cruciale aspecten van de bedrijfsvoering?

Als een verzekeraar, bijvoorbeeld, een nieuw systeem installeert om de claimafhandeling vergaand te automatiseren, wordt dat proces voortaan misschien veel efficiënter uitgevoerd. Datzelfde geautomatiseerde proces zal echter ook informatie genereren voor doelen die niemand vooraf expliciet heeft onderkend of verwacht. Met behulp van de nieuwe gegevens kan de onderneming modellen bouwen, om in te schatten of er bij een claim fraude in het spel kan zijn. Ook kunnen gegevens worden verzameld over de snelheid waarmee een automobilist heeft gereden, en hoe hij bochten neemt, remt en weer optrekt. Dat is allemaal informatie die *real-time* via in de auto geïnstalleerde sensoren kan worden verkregen. Zo kan de verzekeraar onderscheid maken tussen verantwoordelijke en onverantwoordelijke chauffeurs. Dan kan de kans op een ongeluk worden ingeschat, en de verzekeringspremie kan worden afgestemd op de uitkomst. Dergelijke kennis wordt echter niet automatisch verkregen door enkel en alleen zo'n systeem in te voeren.

Wij hebben dit thema onderzocht bij ruim vijftig internationale organisaties, in verschillende bedrijfstakken. Op grond daarvan hebben wij een alternatieve aanpak in kaart gebracht voor projecten op het gebied van 'big data' en grootschalige gegevensanalyse ('analytics'). Met behulp van deze aanpak kunnen gegevens voortdurend op nieuwe manieren worden benut. Wij leggen in onze aanpak niet de nadruk op de invoering van technologie, maar op het benutten van informatie. Ook is informatie voor ons geen bedrijfsmiddel dat in een databank ligt opgeslagen; die invalshoek werkt goed bij het ontwerpen en invoeren van een conventioneel

D.A. Marchand is professor Strategie-implementatie en Informatiebeheer aan IMD in het Zwitserse Lausanne. J. Peppard is professor Informatiesystemen aan de managementschool van Cranfield University in het Verenigd Koninkrijk.

IT-systeem. Nee, voor ons is informatie iets wat door mensen zelf tot iets waardevols wordt gemaakt. Dit betekent, dat het van doorslaggevend belang is om te begrijpen hoe mensen informatie creëren en gebruiken. In het projectteam zullen dus niet al-

**Informatie is geen
bedrijfsmiddel dat in een
databank ligt opgeslagen,
maar iets wat door mensen
tot iets waardevols wordt
gemaakt**

leen mensen moeten zitten met kennis van techniek, computerwetenschap en wiskunde. Nodig zijn ook experts in de cognitieve- en gedragswetenschappen. Een andere consequentie is dat het project niet heel ordelijk van te voren kan worden uitgestippeld. Een analytisch IT-instrument in gebruik nemen is niet zo heel moeilijk. Hoe zo'n nieuw stuk gereedschap kan worden toegepast, ligt echter veel minder voor de hand. Vooraf kan niemand zeggen welke beslissingen dat nieuwe instrument zal moeten ondersteunen, of welke vragen het zal moeten helpen beantwoorden. Daarom kan een big data- of 'analytics'-project niet op dezelfde manier worden aangepakt als een conventioneel, groot IT-project met zijn van te voren tot in detail uitgewerkte gewenste uitkomsten, vereiste taken en gedetailleerde implementatieplan. Bij 'big data' of 'analytics' gaat het vermoedelijk om een veel kleiner project, van veel kortere duur. Zo'n project zal tot taak hebben om een (door wie dan ook) gesignaleerd probleem of veronderstelde kans te onderzoeken. Het doel zal zijn om vragen te formuleren die hopelijk met behulp van de gegevens kunnen worden beantwoord, hypothesen te ontwikkelen, en vervolgens iteratief experimenten uit te voeren om kennis en inzicht op te bouwen. Wij hebben voor zo'n ontdekkingsreis vijf richtlijnen geformuleerd.

1. Stel de mens centraal in het nieuwe informatie-initiatief

Aan veel investeringen in IT-instrumenten en 'big data'-initiatieven ligt een bepaalde veronderstelling ten grondslag: geef managers de beschikking over kwalitatief betere informatie, en ze zullen snel betere beslissingen gaan nemen, problemen oplossen en waardevolle inzichten ontwikkelen. Dat is een misvatting, want dit gaat voorbij aan enkele belangrijke noties. Managers kunnen namelijk informatie negeren, ongeacht hoe goed die is. Ze hebben bepaalde vooroordelen. En het ontbreekt hen misschien aan het cognitieve vermogen om informatie doeltreffend te gebruiken.

De praktijk leert, dat het voor veel mensen – ook managers – allesbehalve 'gesneden koek' is om met 'data' te werken. Ieder initiatief op het gebied van informatie moet daar rekening mee houden. De gebruikers – degenen die de informatie betekenis zullen geven – moeten centraal worden gesteld in zo'n initiatief. In hoeverre trekken zij conclusies, en nemen zij beslissingen, op basis van gegevens? Die vraag moet expliciet aan de orde worden gesteld. Er moeten worden benadrukt, dat men zich voortaan moet laten leiden door de uitkomsten van formele analyse, en niet door de eigen intuïtie. Ook zullen veronderstellingen over klanten, leveranciers, markten en producten ter discussie moeten worden gesteld.

Dit is de mentaliteitsverandering die een groot Europees chemiebedrijf wilde bereiken. ChemCo, zoals we het bedrijf hier zullen noemen, was snel gegroeid door overnames en had een nieuwe CEO. Deze wilde een samenhangende kijk ontwikkelen op de klant. Bovendien wilde hij de werkwijze op alle niveaus aanpakken: managers en medewerkers moesten aan de hand van concrete gegevens hun bedrijfsmatig inzicht en besluitvorming gaan verbeteren.

De CEO en zijn directieteam vonden dat het voor iedereen 'dagelijkse routine' moest zijn om zich door concrete gegevens ('data') te laten leiden, en bruikbare informatie te creëren. Daarom wilden zij niet meteen een groot CRM-systeem optuigen. Daar zou ten onrechte de boodschap van kunnen uitgaan, dat de manier waarop managers informatie over de klant gebruikten en uitwisselden, simpelweg met behulp van een nieuw systeem kon worden veranderd. Ook bestond de vrees, dat het initiatief zou worden gezien als enkel een IT-project. Een van de directieleden formuleerde het als volgt: 'Het moet duidelijk worden dat wij willen dat managers op alle niveaus zich in hun werk voortaan meer door hard bewijs laten leiden.'

De eerste stap bij ChemCo was om alle 'data analysts', die her en der in de onderneming werkten, onder te brengen in teams voor informatie-ondersteuning. Elk van deze teams kreeg een of twee business-units toegewezen. Daar moesten zij de besluitvorming en informatiebehoeften diepgaand leren begrijpen. Dan konden ze de medewerkers er vervolgens helpen om op een betere manier gegevens te gaan vergaren en benutten. Om te beginnen gingen de teams mee op bezoek bij klanten en leveranciers. Zo brachten zij in kaart welke informatie een rol speelde in het klantcontact; hoe deze informatie werd gebruikt; in welke gevallen infor-

matie ontbrak; en in welke gevallen de informatie hielp (of juist niet) bij het uitvoeren van een taak, zoals een onderhandeling voor een nieuwe order. Vervolgens organiseerden de teams workshops met de medewerkers die het contact met de klant onderhielden. In deze bijeenkomsten presenteerden zij wat zij hadden geleerd, hoe er volgens hen betere informatie kon worden geleverd, en vroegen om feedback.

Op basis van de workshops ontwikkelden de teams prototypen voor de uiteenlopende informatierapporten. Deze werden getest in samenwerking met de business-units. Aangezien informatie gemakkelijker in visuele vorm wordt verwerkt door de hersenen, werd er veel gewerkt met grafieken, diagrammen en concrete voorbeelden van beeldschermindelingen. De experimenten maakten duidelijk in hoeverre medewerkers informatie opnamen, welke handelingen zij verrichtten in de praktijk en, uiteindelijk, of ze nieuwe orders wisten binnen te halen voor de onderneming. Pas in dit stadium, toen er eenmaal diepe inzichten waren ontwikkeld in de manier waarop medewerkers informatie gebruikten, werd een CRM-systeem ingevoerd in de hele organisatie.

Dit nieuwe CRM-systeem was niet sterker 'op maat gesneden' dan bij andere ondernemingen in de regel het geval is. ChemCo had echter wel een veel duidelijker beeld van de informatie die met het systeem zou worden verzameld en beheerd, en wat ermee zou worden gedaan. Doordat de verkopers bovendien van meet af aan betrokken waren geweest, begrepen ze hartgrondig hoe belangrijk het was om aan de hand van concrete bewijzen ('evidence-based') te gaan werken.

Gaandeweg gingen de medewerkers in verkoop en klantenservice doeltreffender om met de nieuwe informatie. Managers begonnen zich af te vragen hoe de databanken met klantgegevens konden worden aangepast, zodat het dagelijkse werk er beter mee kon worden ondersteund. De CEO besloot op gegeven moment dat de verkoopaanpak en het gebruik van informatie meer gestandaardiseerd moesten worden tussen de business-units. Zo baande hij het pad om een meer gemeenschappelijke kijk en inzicht te ontwikkelen over klanten. Zijn vaste motto was: 'Denken we dat dit zo is, of weten we dat het zo is?' De business-units inventariseerden wat zij *niet* wisten over hun klanten; en ook welke aspecten van de verkoopbenadering negatief konden uitpakken voor klantcontact en omzet. De interacties met klanten verbeterden stelselmatig. De omzet steeg. Dit motiveerde de

verkopers om nog betere klant- en verkoopinformatie te pakken te krijgen, om nog betere resultaten te behalen. ChemCo zat in de lift.

2. Benadruk dat informatie een manier is om waarde te putten uit IT

Uit bestaande systemen of uit nieuwe bronnen voor gegevens informatie proberen te halen is een rommelig – en complex – proces. Het is belangrijk om dat expliciet onder ogen

te zien, in ieder initiatief op dit gebied. Mensen denken niet in een vacuum; ze geven een situatie betekenis aan de hand van hun eigen kennis, gedach-

tekaders en ervaringen. Ook gebruiken ze informatie op allerlei verschillende manieren, al naar gelang de context. De cultuur van de organisatie, bijvoorbeeld, kan bepalen hoe mensen tot beslissingen komen, samenwerken en kennis uitwisselen. Bovendien gebruiken mensen informatie op verschillende manieren en iteratief. Ze doorlopen cycli. Eerst wordt een potentieel probleem of een mogelijke kans gesignaleerd. Daarop wordt bepaald welke informatie nodig is om daar verder naar te kijken. Vervolgens wordt die informatie vergaard, geordend en geïnterpreteerd.

Deze realiteit wordt bij de conventionele ontwikkeling van IT genegeerd. In het ontwerp voor de meeste IT-systemen wordt rekening gehouden met de gegevens ('data') waarvan is bepaald dat ze belangrijk en beheersbaar zijn. De complexe realiteit wordt op deze manier gereduceerd tot een abstractie. Er worden formele en logische regels geformuleerd, aan de hand waarvan het systeem gegevens zal gaan verwerken. Hierdoor wordt het gemakkelijker om het nieuwe systeem te ontwerpen en de beoogde eindresultaten te omlijnen. Deze aanpak werkt prima voor vergaand gestructureerde activiteiten bestaande uit taken die precies kunnen worden omschreven. Denk bijvoorbeeld aan orderverwerking. Dit is de ideale manier om informatie uit het domein van de mens over te zetten naar het technologische domein, om de enorme rekenkracht van computers te gebruiken en de mens zoveel mogelijk uit te sluiten.

Veel organisaties volgen deze ontwerpbenadering echter ook in omgekeerde richting, wanneer ze technologische 'data' willen overzetten naar het domein van de mens om er nuttige informatie van te maken. Daar is de conventionele IT-aanpak meestal niet geschikt voor. Neem de informatiebehoefte

Een analytisch IT-instrument invoeren is niet zo moeilijk – begrijpen hoe het kan worden gebruikt is veel moeilijker

van managers. Managers vervullen meestal tamelijk complexe en weinig gestructureerde rollen. Iedere poging om hun informatiebehoefte in kaart

IT-projecten stimuleren mensen doorgaans niet om nieuwe oplossingen te zoeken voor oude problemen

te brengen, kan alleen maar een momentopname zijn. Zo'n 'kiekje' doet volstrekt geen recht aan de rommeligheid van het werk van een manager. Het ene moment zal een manager gegevens nodig hebben om een specifieke, duidelijk afgebakende beslissing te kunnen nemen. Op een ander moment speurt hij misschien naar patronen die hem kunnen wijzen op nieuwe zakelijke kansen of problemen. Managers moeten beide soorten kennis kunnen opbouwen. Ook voor anderen in de organisatie voldoet de conventionele IT-aanpak niet. Dat geldt bijvoorbeeld voor veel kenniswerkers. Neem een technicus bij een fabrikant van vliegtuigmotoren. Die kan de oorzaak van een technisch probleem niet 'even opzoeken' door wat diagnostische software los te laten op alle prestatiegegevens over de vliegtuigmotoren die de onderneming heeft. Hij zal ook zelf de nodige kennis en kunde moeten hebben. Die heeft hij nodig om relaties tussen gegevens te kunnen benoemen en er vragen over te kunnen stellen, vaak door hypothesen te toetsen. Bovendien heb je ervaring nodig om de uitkomsten van een analyse, welke dan ook, te kunnen interpreteren. Die ervaring stelt je in staat om misleidende of foute verklaringen uit de analyse te kunnen 'filteren'. Eén technicus vertelde ons dat hij al dertig jaar ervaring had in het analyseren van trillingen, maar nog steeds aan het ontdekken was hoe hij gegevens het beste kon doorzoeken en interpreteren.

Projecten voor grootschalige gegevensanalyse ('analytics') vragen om een kritische blik naar de stappen in het analytische proces, en om de intentie die te verbeteren: hoe wordt informatie gebruikt? Hoe worden vragen beantwoord? Hoe worden beslissingen genomen? We geven enkele suggesties hiertoe:

- *Stel tweede-ordevragen.* Meteen een nieuw systeem ontwikkelen is misschien niet de beste reactie op de vraag welke artikelen vandaag in het schap moeten komen. Is er wellicht een betere manier om te bepalen hoe de voorraad kan worden aangevuld? Als er vragen van de tweede orde – vragen over vragen – worden gesteld, gaat het project uit van de veronderstelling dat de betrokken medewerkers hun manier van werken kunnen verbeteren.

- *Onderzoek welke gegevens wel en niet voorhanden zijn.* Hoed u voor gemakkelijk beschikbare gegevens en systemen. Die zijn gebaseerd op bepaalde veronderstellingen en redeneringen omtrent de wenselijke bedrijfsvoering. Ooit waren die uitgangspunten misschien ook wel juist. Maar de markt en de concurrentieverhoudingen veranderen voortdurend. De bestaande systemen hebben die ontwikkelingen vermoedelijk niet bijgehouden. Ook is er grote kans dat er op allerlei 'eilanden' in de organisatie bergen aan gegevens liggen opgeslagen waar niets mee wordt gedaan. Denk aan R&D, techniek, verkoop, klantenservice. Bij veel financiële instellingen, bijvoorbeeld, wisselen de verschillende disciplines onderling geen gegevens uit. De onderneming kan zich dan geen coherent beeld vormen van individuele klanten, of doorgronden hoe haar klantenbestand zich verhoudt tot trends in de markt.
- *Geef projectteams voor IT de ruimte om zakelijke problemen opnieuw af te bakenen.* Onder andere Britse en Israëlische centrale-bankiers waren bereid om door een andere bril naar vraagstukken te kijken. Dit attendeerde hen op een sterke correlatie tussen economische trends en zoekopdrachten van consumenten in Google naar wasmachines, aerobics-lessen, auto's en andere luxe-artikelen. Het idee dat er een verband zou kunnen zijn, kwam van een econoom op het hoofdkantoor van Google. Deze wilde bekijken of bepaalde zoekopdrachten in Google misschien een voorbode waren van de metingen in de traditionele macro-economische rapportages. Het verslag over het onderzoek werd verspreid onder economen bij centrale banken, die er zeer in geïnteresseerd waren.

We hebben kunnen constateren dat mensen door IT-projecten doorgaans niet worden gestimuleerd om nieuwe oplossingen te zoeken voor oude problemen. Een gebrek aan creativiteit. De oorzaak? Een veel te beperkte kijk op gegevens en wat de onderneming ermee zou kunnen doen. Er worden allerlei initiatieven genomen om deze 'oogkleppen'-mentaliteit te bestrijden. Sommige organisaties houden brainstorming-bijeenkomsten. Of men probeert veronderstellingen expliciet te maken en te toetsen. Ook zien we steeds vaker online ontdekkingsfora ontstaan voor medewerkers vanuit de hele onderneming. Zij worden aangemoedigd om er hun ideeën te spuien – over mogelijke nieuwe markten, over nieuwe

trends onder klanten, en over nieuwe manieren om kennis te benutten.

3. Vul projectteams voor IT aan met cognitieve- en gedragswetenschappers

De meeste deskundigen op het gebied van IT hebben een achtergrond in techniek, computerwetenschap of wiskunde. Het is dan ook niet vreemd dat zij uiterst logisch en procesmatig denken. Ze kijken als het ware eerder naar de 'T' dan naar de 'I' van IT. Voor de verwerking van financiële transacties of kassabonnen in winkels zijn dat ook uitstekende vaardigheden. Maar niet voor het blootleggen van nieuwe kennis. Ondernemingen beseffen dit, en ze doen er ook wat aan. Ze breiden

projectteams voor IT bijvoorbeeld uit met mensen die de bedrijfsactiviteit begrijpen. Ook worden IT-professionals ingewijd in complexe bedrijfsmatige vraagstukken. Er worden meer *data scientists* in dienst genomen. Maar dat is nog niet voldoende. Als je maar genoeg gegevens doorploegt, levert iedere willekeurige combinatie van gegevens altijd wel een statistisch significante relatie op. Kennis van de bedrijfsactiviteit zorgt voor de toets met de realiteit – maar kan ook zorgen voor blikvernaauwing.

Bij een project voor grootschalige gegevensanalyse moeten daarom ook cognitieve- en gedragsdeskundigen worden betrokken. Neem experts op in het projectteam die snappen hoe mensen problemen waarnemen; hoe ze informatie gebruiken; en hoe

Figuur 1. Traditioneel IT-project versus 'analytics'-'big data'-project

Traditioneel IT-project	'Analytics'-'big data'-project
Voorbeelden van projecten	
Installatie ERP-systeem Automatisering proces claimafhandeling Optimalisatie ketenbeheer	Ontwikkel een nieuw, gemeenschappelijk inzicht in behoeften en gedrag van klanten Voorspel toekomstige groei van markten
Voorbeelden van einddoelen	
Efficiëntieverbetering Kostenreductie Productiviteitsverbetering	Zorg dat medewerkers anders gaan denken over gegevens ('data') en het gebruik ervan Stel veronderstellingen en vooringenomenheid van medewerkers bij beslissingen ter discussie Gebruik nieuwe inzichten om klanten beter te bedienen, nieuwe bedrijfsactiviteiten te ontwikkelen en uitkomsten te voorspellen
Projectstructuur	
TRADITIONEEL PROJECTMANAGEMENT: Bepaal gewenste uitkomsten Richt werkprocessen opnieuw in Specificeer behoeften aan technologie Ontwikkel gedetailleerde plannen voor de inzet van IT, het aansturen van de organisatorische verandering en het trainen van gebruikers Voer de plannen uit	ONTDEKKINGSGERICHT PROJECTMANAGEMENT: Ontwikkel theorieën Formuleer hypothesen Identificeer de relevante gegevens ('data') Voer experimenten uit Verfijn hypothesen in reactie op bevindingen Herhaal het proces
Vereiste competenties	
IT-deskundigen met achtergrond in techniek, computerwetenschap, wiskunde Mensen die de bedrijfsactiviteit snappen	In sommige gevallen: IT-deskundigen met achtergrond in techniek, computerwetenschap, wiskunde Mensen die de bedrijfsactiviteit snappen Data scientists Wetenschappers op het gebied van cognitie en gedrag
Een succesvol project = ... ?	
Project op tijd opgeleverd, volgens plan, binnen budget Project zorgt voor gewenste procesverandering	Medewerkers baseren beslissingen op gegevens en bewijs Medewerkers ontwikkelen aan de hand van gegevens nieuwe inzichten in nieuwe contexten

ze gegevens analyseren om oplossingen, ideeën en kennis te ontwikkelen. We zien dit ook steeds meer gebeuren in de economische wetenschap. Daar groeit de aandacht voor de ‘gedragseconomie’: met behulp van kennis uit vakgebieden als de sociale psychologie en de cognitie- en gedragswetenschappen worden nieuwe inzichten ontwikkeld over hoe mensen denken en zich gedragen in de markt en in de economie.

Sommige organisaties nemen dergelijke deskundigen nu al op in hun projecten op het gebied van ‘big data’ en ‘analytics’. De Britse belastingdienst, Her Majesty’s Revenue and Customs (HMRC), heeft recentelijk organisatiepsychologen in dienst genomen. Zij helpen de analytische teams van de Britse fiscus om hun interpreterend vermogen te versterken. Dat doen ze bijvoorbeeld door die teams bewust te maken van de menselijke hang naar bevestiging. De mens is nu eenmaal geneigd om informatie of interpretaties te kiezen die zijn/haar bestaande denkbeelden bevestigen. Een vooroordeel bij HMRC was bijvoorbeeld dat bepaalde inningsmethoden bij betalingsachterstanden bij uitstek geschikt waren voor bepaalde groepen belastingbetalers.

Het management van HMRC beseftte dat er meer nodig was dan enkel bedrijfsmatig inzicht – bijvoorbeeld in welke gevallen een juridische procedure kon worden aangespannen, hoe zo’n procedure verliep, en waarom sommige ervan werden verloren. De *data scientists* moesten ook begrijpen hoe een inspecteur denkt, en hoe de belastingbetaler zich opstelt (bijvoorbeeld waarom sommige mensen alsnog betalen voordat hun zaak voor komt, en andere niet). De organisatiepsychologen helpen dit duidelijk te krijgen. Ook brengen zij tijd door in het veld met de inspecteurs (die belastingaangiften onderzoeken) en medewerkers in de call-centra (die met belastingbetalers onderhandelen).

Gevraagd zijn dus medewerkers die zich in hun denken en besluitvorming nadrukkelijker laten leiden door gegevens. Organisaties die dit van hun mensen verwachten, moeten hen daarin opleiden. Immers: hoe kun je bepalen wanneer je je moet laten leiden door harde gegevens? Hoe formuleer je vragen? Hoe ontwikkel je hypothesen? Hoe voer je experimenten uit? Hoe interpreteer je uitkomsten? Aan de meeste business-schools wordt dit nu nog niet behandeld. Dat moet veranderen.

4. Leg de nadruk op leren

Analytische projecten als ‘big data’ lijken eerder op wetenschappelijk en klinisch onderzoek dan op

een IT-initiatief. Het begint meestal met een probleem of een kans waar men tegenaan loopt. De aanleiding hoeft niet meer te zijn dan een gevoel dat iemand heeft. Vervolgens wordt een theorie ontwikkeld omtrent een bepaalde uitkomst of een bepaald effect. Er worden hypothesen bedacht, de relevante gegevens worden bepaald, er worden experimenten uitgevoerd. Kortom, dit zijn kansen om nieuwe ontdekkingen te doen.

Deze cyclus van aftasten, analyseren en ontdekken kan tal van keren worden herhaald. De projectduur kan dan ook variëren van enkele uren tot meer dan een half jaar. Dat hangt af van de complexiteit van de bedrijfsmatige vraagstukken, de externe en interne beschikbaarheid en kwaliteit van gegevens, de aard van de experimenten, de gebruikte analytische methoden en instrumenten. In essentie gaat het echter steeds weer om projecten die evolueren, met een cyclisch karakter en een betrekkelijk korte doorlooptijd. Daardoor kunnen de kosten ervan veel beter onder controle worden gehouden dan bij een traditioneel IT-project. In een project voor groot-schalige gegevensanalyse moet leren, inzichten opdoen en kennis ontwikkelen, centraal staan. Er zijn verschillende maatregelen die kunnen worden genomen om dat te bereiken:

Bouw en ondersteun een cultuur van informatie uitwisselen/delen

Leren vindt in een organisatie vooral plaats in teams en in het onderlinge contact tussen collega’s. Het is daarom ontzettend belangrijk om een cultuur van samenwerking aan te moedigen in de organisatie: een cultuur van openheid/transparantie, vertrouwen en samen de schouders eronder zetten, die managers en *data scientists* stimuleert om hun beste ideeën en kennis in te brengen. Een initiatief dat tot doel heeft om kennis te ontwikkelen, komt niet van de grond in een omgeving waarin informatie niet vrijelijk wordt uitgewisseld en waarin fouten en mislukkingen worden toegedekt.

Een door ons onderzochte financiële dienstverlener heeft een zogeheten ‘data lab’ ingericht. Daar worden managers uit verschillende functiegebieden en *data scientists* bij elkaar gebracht. Samen werken zij aan bepaalde problemen, in een omgeving waarin leren en ontdekken voorop staan. Zij zijn er afgeschermd van de gebruikelijke druk van het dagelijkse werk. Er worden open en onverbloemde discussies gevoerd tussen de verschillende disciplines. Dit maakt het mogelijk om gegevens op nieuwe manieren te interpreteren en nieuwe zakelijke ideeën te genereren.

Maak veronderstellingen, vooroordelen en blinde vlekken expliciet

Wees bereid om het ‘waarom’, ‘wat’ en ‘hoe’ van de bestaande manier van werken te herzien. Ontwikkel en test hypothesen om de grenzen te verkennen van wat je wel en niet weet.

Zoek causale verbanden

‘Analytics’ staat voor het ontdekken van relaties en betekenisvolle patronen in gegevens. Je wilt weten komen welke factoren bepaalde uitkomsten lijken te veroorzaken, of er in ieder geval verband mee houden. Daarom is het belangrijk om te onderzoeken wat er schuil gaat achter de symptomen. Er moeten vragen worden gesteld. Welk probleem proberen we hier nu precies op te lossen? Wat zijn de uiteindelijke (diepste) oorzaken? Welke factoren lijken bij te dragen aan bepaalde uitkomsten? Welke dingen zouden wij op een andere manier kunnen doen?

Opnieuw de Britse belastingdienst, HMRC. Die ontvangt elk jaar zo’n driehonderdduizend successie-aangiften op papier. In twee op de drie gevallen wordt gesteld dat de ontvangen erfenis volledig binnen de vrijstelling valt. Omdat het om zulke grote aantallen ging, wist HMRC niet hoe ze het beste kon bepalen welke aangiften ‘verdacht’ waren. Zouden die er misschien uit kunnen worden ‘gevist’ aan de hand van bepaalde verbanden tussen gegevens? Medewerkers van HMRC gingen kijken naar aangiften die in het verleden onjuist waren gebleken. De ervaringsfeiten die ze daarbij tegenkwamen, brachten hen op ideeën over factoren die konden duiden op een te lage aangifte. Op grond daarvan werden hypothesen geformuleerd, en deze werden vervolgens getoetst aan historische gegevens. Na de nodige iteraties ontstond er een beeld: met een bepaalde combinatie van gegevens kon inderdaad worden bepaald welke aangiften nader onderzoek verdienden. Dat waren allerlei verschillende gegevens: eigendom van en transacties in onroerend goed, bedrijfseigendom, leningen, bankrekeningen, arbeids- en belastingverleden. Bovendien ging het om belastingarchieven uit verschillende publieke en private bronnen. Met deze gegevens is een model gebouwd, dat nu steeds verder wordt verfijnd. Daarmee kan worden voorspeld welke aangiften te laag zijn ingevuld. Aangiften waarin beroep wordt gedaan op een volledige vrijstelling, maar die aan een bepaald profiel voldoen, worden eruit gelicht en nader onderzocht. Het resultaat van dit alles is een aanzienlijke stijging van de belastingopbrengst.

Bepaal de geschikte methoden en instrumenten

Data scientists en analisten hebben zo hun voorkeuren voor bepaalde methoden en bronnen van gegevens. De voor- en nadelen daarvan moet je begrijpen als je nadenkt over de vraag hoe de organisatie het beste kan omgaan met de stortvloed aan nieuwe gegevens die op haar afkomt.

Dit is een uitdaging waar bijvoorbeeld de farmaceutische industrie voor staat. Daar wordt onderzocht hoe met behulp van technologie kosten- en kwaliteitsverbeteringen kunnen worden bereikt bij het testen van geneesmiddelen. Het kost bijna een miljard dollar om een geneesmiddel goedgekeurd te krijgen bij de Amerikaanse federale toezichthouder voor levens- en geneesmiddelen, de U.S. Food and Drug Administration (FDA). Een nieuw geneesmiddel moet worden getest op honderden zo niet duizenden patiënten. Vroeger bewaakten artsen proefpersonen door hen op gezette tijden op consult te laten komen. Tegenwoordig kunnen patiënten non-stop worden bewaakt, bijvoorbeeld met behulp van sensoren die op het lichaam worden aangebracht. Zo kan onophoudelijk worden gemeten of de patiënt de kuur stipt volgt en welke positieve en negatieve effecten het geneesmiddel heeft.

De farmaceutische ondernemingen moeten een manier vinden om al deze informatie te analyseren. Nuttige informatie moet worden gescheiden van ‘ruis’ in de gegevens. Er zijn modellen en simulaties nodig die betrouwbare en wetenschappelijk valide uitkomsten bieden over de effectiviteit van een geneesmiddel. Die uitkomsten moeten de FDA kunnen overtuigen dat een middel kan worden toegelaten op de markt.

Analytische methoden en strak gecontroleerde experimenten zijn stukken ‘denkgereedschap’. Het denken en leren zelf wordt echter gedaan door mensen. Ook managers zullen dus bij de iteratieve ontwikkeling van bedrijfsmatige inzichten hun mouwen moeten opstropen. Misschien komen er inderdaad soms van die ‘eureka’-momenten met plotselinge ideeën en inzichten. Veel vaker, echter, zullen managers – en niet alleen de gespecialiseerde onderzoekers en analisten – zich opnieuw over een vraagstuk moeten buigen, kritisch naar de gegevens kijken, en verwachtingen terzijde schuiven.

Ook de managers zullen actief betrokken moeten zijn bij de iteratieve ontwikkeling van bedrijfsmatige inzichten

5. Het bedrijfsmatige vraagstuk moet centraal staan – niet de inzet van technologie

Een conventioneel IT-project is risicomijdend. Bijna alle aandacht gaat uit naar de risico's die een succesvolle oplevering van het nieuwe systeem kunnen bedreigen; hoe kunnen die worden onderhouden? In een project op het gebied van informatie en 'big data' mogen deze risico's echter niet het zwaartepunt zijn. Centraal staat dan vooral het bedrijfsmatige vraagstuk dat om een oplossing vraagt. Je zou ook kunnen zeggen dat in dit type project vooral het risico moet worden ondervangen dat er uiteindelijk geen bedrijfsmatig succesvolle uitkomst uit de bus rolt. Deze invalshoek is aanvaardbaar. Immers, zoals gezegd zijn 'analytics'-projecten lang niet zo groot of kostbaar als de invoering van bijvoorbeeld een ERP- of een CRM-systeem.

Kijk maar eens hoe dit in zijn werk ging bij een Europese winkelketen in elektrische apparaten, waar wij onderzoek hebben gedaan. Daar wilde het management alle verkopers in alle winkels uitrusten met een iPad. Het idee was vooral dat ze dan tijdens het gesprek met de klant gemakkelijk de benodigde productinformatie konden opzoeken. Bedrijfsleiders en verkopers zouden de tablets bovendien kunnen gebruiken bij de bevoorrading en indeling. Ook konden ze zich via het apparaat laten informeren over de nieuwste promoties en marketingactiviteiten. Een van de cruciale vraagstukken in het project was dat de verkoopgesprekken met klanten in de winkels niet altijd succesvol waren.

Ideeën om de interactie tussen verkopers en klanten te verbeteren, werden onderzocht in gecontroleerde experimenten. In die experimenten werkten de verkopers met verschillende weergaven van de productinformatie op het beeldscherm van hun iPad. Ook werden verschillende stijlen voor de communicatie met de klant uitgetoetst. Aanvankelijk vertraagden deze experimenten de invoering van de iPads in de winkels, waardoor het risico ontstond dat het project niet op tijd en binnen budget zou worden afgerond. Was het aangehouden als een conventioneel IT-project, dan hadden misschien besloten de ambitie terug te schroeven.

De experimenten maakten echter inzichtelijk welke vormgeving van informatie op het beeldscherm van de iPad het beste werkte. Hierdoor kon het risico op misgelopen verkoopomzet worden verkleind. Wij zagen in dit onderzoek het verband tussen mensen en gebeurtenissen als de cruciale factor die bepaalt hoe informatie wordt gebruikt. Mensen gebruiken informatie om sociale interactie te begrijpen, bijvoorbeeld hoe verkoopgesprekken uitpakken bij verschillende klantsegmenten. Ze gebruiken informatie om verbanden te doorgronden, bijvoorbeeld hoe klantsegmenten reageren op verschillende presentatievormen voor producten. Om relevante informatie te kunnen opleveren, moet je dit soort verbanden begrijpen. Natuurlijk is het ook belangrijk om die tablets op een passende manier in te voeren in de winkels. Maar uiteindelijk gaat het er vooral om, hoe verkoopmanagers en verkopers met behulp van informatie betere verkoopresultaten kunnen boeken.

—

Organisaties hebben altijd verwacht dat zij met behulp van IT greep krijgen op gegevens: door transacties te automatiseren, de informatievoorziening te stroomlijnen, en gegevens zo op te slaan dat ze altijd weer kunnen worden geraadpleegd. De conventionele aanpak voor de inzet van IT kan daar ook goed in voorzien. De paradox is echter, dat de technologie die bedoeld was om gegevens te helpen beheren, nu zelf een ware stortvloed aan gegevens voortbrengt. Organisaties die proberen in- en externe gegevens te benutten, lopen het risico dat ze terugvallen op gangbare methoden terwijl er juist een wezenlijk andere aanpak en mentaliteit voor nodig is.

Om gegevens te vertalen in bedrijfsmatige waarde is meer nodig dan enkel een analytisch instrumentarium. Er moet een omgeving zijn waarin mensen de gegevens van de onderneming kunnen combineren met hun eigen kennis – en zo de onderneming operationeel en strategisch verder kunnen brengen. Dit nieuwe paradigma gaat vergezeld met een nieuwe prioriteit voor de manager: de kansen vinden waar de organisatie van kan profiteren, en de risico's opsporen die haar schade kunnen berokkenen. ■

Translated and reprinted by permission of Harvard Business Review. This article was originally published under the English title 'Why IT Fumbles at Analytics', by Donald A. Marchand and Joe Peppard, in the January-February 2013 issue of the Harvard Business Review, vol. 91, issue 1/2, pp. 45-54. © 2013 Harvard Business School Publishing Corp. (Distributed by The New York Times Syndicate); all rights reserved. This translation, © 2013 Harvard Business School Publishing Corp. (Distributed by The New York Times Syndicate). Vertaling: Raymond Gijsen.