

EVALUAREA INVESTITIILOR IN TEHNOLOGIA INFORMATIONALA (IT)

Investitia in IT a devenit o parte dominanta a capitalului de expansiune a bugetului multor organizatii, atat in sectoarele de servicii cat si de manufactura. Drept rezultat al luarii deciziilor se pun urmatoarele intrebari dificile:

- Cum ar trebui investitiile IT sa fie proiectate si conduse spre a asigura alinie-rea cu strategia corporate ?
- Cum ar trebui aceste investitii justificate si cum poate fi masurat succesul retroactiv ?
- Ce ar mai fi necesar, in afara de tehnologie, pentru a atinge potentialul maxim al IT ?
- Care sunt riscurile implicatiilor acestor investitii ?
- Cum poate fi condusa valoarea acestor investitii, in timp ?

Aceste intrebari nu sunt noi, dar nu s-a raspuns la ele in mod satisfactor. In acest capitol noi dezvoltam o metoda, formala si practica, de evaluare a investitiilor in IT.

Determinarea valorii investitiilor IT este dificila. Cu toate ca costurile par a fi de neidentificat, multe dintre beneficii sunt evidente. De exemplu consideram investitia in sistemul de posta electronica (E-mail) intr-un grup de lucru dispersat geografic. Ca si in cazul multor investitii in infrastructura, incercarea de a justifica E-mail – ul doar in baza eficientei sale, este probabil sa nu dea rezultate. E-mail – ul poate fi un inlocuitor pentru alte forme de comunicare dar valoarea sa reala vine o data cu expansiunea sa prin organizare si prin alte aplicatii mai sofisticate adaugate E-mail – ului de baza. E-mail – ul intr-un grup de lucru poate sa se dezvolte print-un sistem managerial intern, care in timp poate evolua intr-o baza de date pentru intreaga organizatie. De obicei difuzarea unui E-mail intern si evolutia sa spre o forma mai inalta de distribuire a informatiilor, necesita o perioada mare de timp. Astfel exista o importanta perioada de timp “mort” intre punctul initial al investitiei si ziua cand valoarea este evidentiata. Cum sugereaza exemplu, investitia poate fi astfel planificata astfel incat scopul final devine ansamblul organizatiei, desi ideea investitiei initiale era un singur departament. Complexitatea evaluarii cresterilor investitiilor IT este nu doar pentru ca ar fi dificil de quantificat valoarea dar si pentru ca este dificil de prezis traectoria si ritmul investitiei tehnologice.

In acest capitol ne propunem un nou mod de gandire despre aceste beneficii, care conduce spre un nou mod de management al investitiilor IT.

Propunerea noastra impune doua standarde de gandire asupra acestor investitii:

- considerandu-le o punte de legatura peste lacunele din potentialul afacerii;
- considerand potentialul afacerii drept o optiune de furnizare, in scopul de a fi mai compatibila cu incertitudinea.

Caracterizand potentialul afacerii drept crescator dintr-un set de operatii, noi oferim o cale de a imbunatatii alinierea dintre perspectiva tehnologiei conducerii afacerii si perspectiva generala a conducerii afacerii. De asemenea noi vedem investitia initiala in termenii optiunii pe care o creaza pentru firma. Exersand aceste optiuni, care de obicei necesita investitii ulterioare, dam posibilitatea firmei sa atraga un set mai mare de beneficii.

Atat afacerea cat si conucatorii proiectului trebuie sa recunoasca ca valoarea este derivata din potentialul afacerii, nu doar din investitiile specifice in tehnologie. Continuind cu exemplul E-mail – ului, cand punem problema doar tehnologic, E-mail – ul furnizeaza abilitatea de a grabi sincronizarea comunicatiei, inlocuind convorbirile telefonice sau intalnirile directe. Totusi pentru a obtine o valoare mai inalta din investitia E-mail – ului, munca trebuie reorganizata in jurul acestei tehnologii. Exista oportunitati de a imbunatatii coordonarea sarcinilor. Frecvent exista o participare mare la luarea deciziilor. Suplimentar, beneficiile de ordin superior pot rezulta cand modul de comunicare mai simplu si mai putin formal transmis prin E-mail conduce organizatiile sa formeze

noi aliante cu consumatorii si firmizorii lor. Aceasta poate crea noi oportunitati pentru comunicarea in masa si reducerea la noul produs a timpului de fabricatie, amandoua fiind exemple a noii capabilitati a afacerii care poate sa apara ca rezultat al considerari E-mail – ului drept mai mult decat doar o investitie in tehnologie.

Rezumam prima parte a propunerii noastre, argumentand ca proiectarea si justificarea unei investitii in tehnologie trebuie sa inceapa cu setul de capabilitati afaceriale dorit care prezinta din intreaga afacere scopurile firmei. Problema investitiei poate fi interpretata drept transformarea capabilitatilor afacerii de astazi in acelea dorite pentru viitor. Concentrandu-ne asupra capabilitatilor, largim scopul investitiei pentru a nu include doar investitia fizica (tehnologica), ci si schimbarile capitalului uman si formei de organizare (parteneriate).

Al doilea concept fundamental al metodologiei noastre recunoaste optiunile reale create de investitiile strategice. Aceste optiuni creeaza valoarea prin activarea managementului de a reactiona la schimbarea conditiilor prin alterarea timpului, gradarii si configuratiei investitiilor, astfel ca modificand modelul de intoarcere a riscului veniturilor investitiei. Folosind obtiunile reale, cei care iau decizii nu sunt capabili doar sa evalueze valoarea unei investitii dar si profilul riscului.

In exemplul cu E-mail – ul, daca prima etapa (implementarea E-mail – ul unui grup de lucru) conditiile afacerii sunt ideale, proiectul este transferat altor grupuri din organizatie si poate fi accelerat. Daca conditiile nu sunt ideale, atunci ar trebui urmarit un plan de expansiune mai conservator. Daca aceste conditii sunt nefavorabile proiectul ar putea fi amanat, reconfigurat sau chiar abandonat. Procurarea capabilitatii afaceriale finale este de obicei structurata ca un proces cu mai multe etape, astfel incat conducerea poate retine abilitatea de a reactiona la conditiile schimbatoare, pe o baza in evolutie. De fapt este chiar improbabilitatea despre viitorul conditiilor afacerii cea ce face optiunea valoroasa. Dezvoltarile recente in teoria costurilor optiunilor reale pot, cu modificari potrivite, sa fie adoptate sa evalueze flexibilitatea inerenta in asemenea programe de investitii.

Legam aceste concepte de capabilitatea afacerii si optiunile reale folosind notiunea economistului neoclasic despre o frontiera a posibilitatii productiei. Capabilitatile afacerii permit unei firme sa-si transforme factorii de introducere intr-un set de produse si servicii. Cu toate ca produsele si serviciile pot fi valorificate, orice evaluare este contingenta cu conditiile de pe piata si cu gradul de succes in atingerea capabilitatii. Capabilitatea bazata pe abordarea optiunilor reale furnizeaza bazele pentru decizia de investire care incorporeaza efectul contingentelor asupra transformarii si factorii de introducere.

Formalizam abordarea intr-un proces de investitie, proiectare si analiza de patru pasi, care va imbunatati alinierea scopurilor proiectelor IT in viziunea globala a afacerii unei firme:

1. Identificarea capabilitatilor curente si dorite ale afacerii;
2. Proiectarea unui program de investitii pentru a obtine capabilitatile dorite;
3. Estimarea beneficiilor si costurilor (in termenii fluxului monetar), rezultate din capabilitatile realizate;
4. Desfasurarea fluxului monetar pentru a obtine valoarea pe piata a investitiei.

Figura 1

Implementarea abordarii optiunilor reale necesita monitorizare reeva-luare si reproiectare periodica a programului de investire. Deciziile de investire nu sunt pur si simplu luate dintr-o data si

inaintate pentru executare conducatorului proiectului dar mai de graba investitiile sunt calculate in timp. Acesta este un contrast puternic al unor practici actuale, unde mai intai sunt luate deciziile de investire si apoi proiectele sunt conduse punand accent pe implementarea tehnologiei fara o considerare adecvata a necesitatilor proiectului in lumina schimbarii conditiilor afacerii. Schimbul de la conducerea proiectului la conducerea investitiei necesita ca firma sa porneasca procesul conducerii investitiei cu masurile metrice cerute, monitorizand planurile si autoritatea luarii deciziilor.

Restul acestui capitol este organizat dupa cum urmeaza: in prima sectiune, vom elucida conceptul de capabilitate a afacerii si il vom descrie in termeni de conducere operationala a tehnologiei, organizare si proces. A doua sectiune dezvolta metodologia celor patru pasi si prezinta radacinile tehnicii de evaluare a optiunilor reale. In a treia sectiune vom ilustra procesul conducerii investitiei prin analiza modului cum o firma bancara de creditare canadiana influenteaza imaginea tehnologica sa construiasca mai multe capabilitati afaceriale importante. In cele din urma sectiunea a patra concluda cu lectiile invatate si planurile cercetarii viitoare.

CARACTERISTICILE INVESTITIILOR

Infrastructura investitiilor IT este extrem de riscanta dar poate oferi recompense mari unei firme. Practica evaluarii curente, ca de exemplu evaluarea investitiilor, cade in doua capcane: capcana negarii retelei valorii prezente (RVP) sau capcana status-quo – ului care dispare. Prima capcana apare din dificultatea identificarii beneficiilor viitoare si estimarii lor in termeni ai fluxului monetar. Aceste rezultate in estimari consecutive a fluxului beneficiilor, care, cuplat cu costurile mari de investitie, rezulta in RVP negative. A doua greseala pe care firma o poate face este presupunerea unei pieti strategice si respingerea valorilor de oportunitate. Aceasta poate duce la pierderea actiunilor pe piata sau la venituri nesatisfacatoare datorate actiunilor concurentilor.

In acest capitol vom introduce o metodologie care in mod explicit ia in considerare incertitudinile de pe piata si determina valoarea investitiei in baza impactului ei asupra firmei in general, in timp. Mai mult vom avea de a face cu investitiile IT la nivel organizational si vom demonstra ca IT impreuna cu alte operatiuni al caror efect este influentat de incertitudini, permite organizatiei sa obtina un set de capabilitati. Aceste capabilitati, in timp, au un efect asupra valorii care e derivata de o firma din produsele si serviciile ei. Aceasta legatura intre operatori si valoare este explicata folosind capabilitatea bazata pe abordarea optiunilor reale, care poate de asemenea sa fie folosita pentru a conduce procesul investitiei.

CAPABILITATI

Capabilitatea unei afaceri este atributul distinctiv al unitatii afaceri care creaza valoarea pentru clienti. Capabilitatile sunt masurate prin valoarea generata pentru organizare printr-o serie de fluxuri monetare identificabile. Astfel capabilitatile afacerii scot in evidenta o organizare si nu alteltele si afecteaza in mod direct performantele ei.

De exemplu, noul model concurent Boeing si abordarea manufacturiera dau abilitatea de a livra 777 JETLINER intr-un mod mai rapid decat conventionala paradigma “Proiecteaza – apoi – Construieste” (Norris, 1995). Inginerii, personalul de la marketing si analistii financiari de la Boeing participa activ la proiectarea acestui avion aproape de la inceputul acestui proiect. Proiectul si executia concurenta a devenit o capacitate afaceriala pentru Boeing.

In sectorul de productie, micro marketingul la Frito-Lay a fost foarte mult mediatizat (Applegate, 1993). Initiativa a fost proiectata ca un raspuns, atat competitiei locale cat si informatiei crescande ca scannerele supermarketelor au devenit disponibile in masa. Aceasta a avut un impact direct asupra lui Frito-Lay. Peste 7 sau 8 ani capacitatea micromarketingului sau s-au dezvoltat pana la punctul de a ajunge in competitie cu Annheuser Busch, retras de pe piata. Astfel micromarketingul a evoluat intr-o capabilitate afaceriala majora.

Noi sugeram ca o capabilitate afaceriala drept concurent ingineresc sau micromarketing, este construita prin investitia in conducerea operationala. Este important sa notam ca deciziile de investitie sunt luate de acesti conducatori. Doua firme pot optine aceeasi capacitate afaceriala prin investitia in diferite feluri de operatiuni, care nu include doar infrastructura dar deasemenea procesul si componentele organizationale.

Eficienta tehnologiei de investitie depinde in mare parte de modul in care este organizata acea tehnologie. Mai mult, structura organizatiei incluzand aliantele trebuie sa fie aliniata cu tehnologia si procesul de productie adecvate. Astfel conducerea operationala cuprinde un set de tehnologii, procese si elemente organizatorice care sunt necesare ca o firma sa obtina capabilitatea afacerii. In acest scop noi presupunem ca componentele tehnologiei capabilitatii unei afaceri sunt informatiile tehnologice, prin componentele procesului intelegand proceduri, verificari si resurse umane, si componentul organizatoric incluzand relatiile cu celelalte firme.

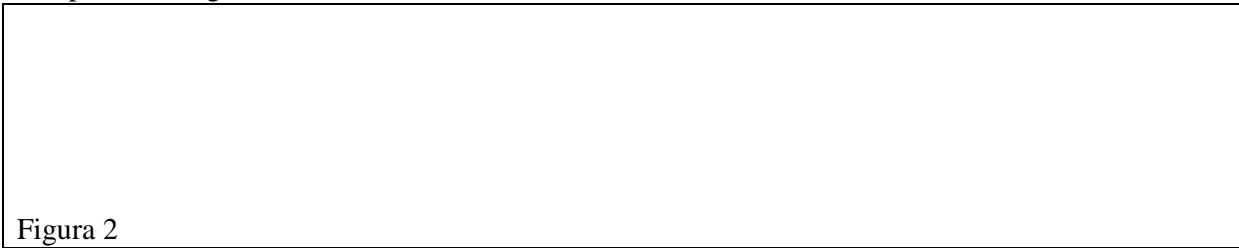


Figura 2

CONFRUNTANDU-NE CU INCERTITUDINEA

Pentru a se deplasa din capabilitatile curente ale afacerii spre cele dorite, firmele trebuie sa investeasca resurse pentru acea tehnologie. Beneficiile din investitii depind de schimbarile organizatorice si de capabilitatile care sunt obtinute. Astfel firmele se confrunta cu doua feluri de incertitudini ale investitiei: legate de proiect si legate de piata. Riscurile legate de proiect sunt determinate in functie de felul in care firma alege sa proiecteze, implementeze si sa conduca operatiunea. De exemplu investitia s-ar putea sa nu fie conform asteptarilor pentru ca tehnologia ar putea sa nu furnizeze conform asteptarilor, sau integrarea tehnologiei in organizatie ar putea fi mai dificila decat s-a prevazut, sau ar putea fi depasiri de costuri si amanari in timp. Al doilea gen de risc, legat de piata, este bazat pe acceptarea din partea clientului, actiunile concurentilor si alti factori care pot afecta cererea de pe piata pentru produsele si serviciile firmei. In acest caz capabilitatile afaceriale rezultante ar putea fi nepotrivite pentru conditiile de pe piata. De exemplu un sistem care este construit cu succes pentru 1.000.000 de cerei pe luna ar fi neadecvat daca cererea se injumatatesteste sau se dubleaza. Prin urmare, pentru a obtine capabilitatile dorite firma trebuie sa analizeze ambele surse de risc, in mod periodic.

DE LA CAPABILITATI LA VIITOARELE FLUXURI MONETARE

Doar capabilitatile nu genereaza fluxuri monetare. Conditiiile externe ale pietei si politica operationala a firmei sunt de asemenea determinante ale fluxului monetar. Capabilitatile, totusi, determina abilitatea conducatorului de a reactiona la evolutia conditiilor pietei.

Mai exact, investind si obtinand un set de capabilitati influentam structura costurilor firmei si sensibilitatea ei. Analiza capabilitatii formeaza fundamentul pentru construirea modelului fluxului monetar, care este esential oricarei analize. Totusi in practica efectele fluxului monetar asupra investitiilor schimba scenariul pietei. De exemplu reducerea costurilor derivata dintr-un proiect este in stransa legatura cu volumul documentelor procesate. Volumul este proiectat prin presupunerea unei cereri pentru produsele si serviciile firmei. In contrast, abordarea noastra explicita un model de flux monetar. De exemplu, daca incertitudinea din toata piata produsului dispare, atunci o noua capabilitate poate afecta costurile fixe, costurile variabile si actiunile pe piata ale firmei. Drept urmare, noi putem crea o harta a fluxului monetar care este generat in conditiile capabilitatilor potentiale viitoare, investitiilor si contingentelor pietei.

EVALUAREA FLUXULUI MONETAR CONTINGENTAT

Daca analiza evaluarii unui flux monetar redus si conventional (FMR) ar fi facuta, am prezice mai intai fluxurile monetare viitoare si apoi am reduce riscurile costurilor de oportunitate pentru a obtine valoarea prezenta. Cu un model care face legatura dintre capabilitati si fluxul monetar, modelul de evaluare necesita doar rata cresterii si "beta" fluxului monetar (pentru a capta riscul sistematic al costului de oportunitate). Cand un model de piata echilibrat este folosit pentru a obtine rata reducerii, rezultanta valorii retelei prezente da valoarea pe piata a proiectului.

Natura contingenta a deciziilor viitoare, totusi, cauzeaza aceasta apropiere nepotrivita din doua motive. In primul rand, din moment ce deciziile subsecvente de investitie sunt contingente cu conditiile afacerii, nu este suficient sa ne concentram pe rata astepta a cresterii variabilei incerte. Fluxurile monetare viitoare depind de reactia conducatorului la realizarea incertitudinii. Deci, trebuie sa consideram toate conditiile viitoare ale afacerii drept posibile. Acest lucru este dificil si poate fi asociat cu decizia de baza sau cu un model de simulare gen Monte Carlo.

O data ce fluxurile monetare contingente sunt inlaturate, evaluarea si decizia optima de investitie pot fi obtinute simultan prin rezolvarea deciziei de baza a fluxului monetar drept program dinamic. Informatia necesara pentru creerea bazei nu include doar rata cresterii variabile dar de asemenea alte proprietati ale acestui proces care determina structura pribabila a viitoarelor venituri din fluxurile monetare.

Totusi o urmatoare complicatie se ridica in determinarea costului de oportunitate folosit in reducerea fluxului monetar viitor asteptat. Caracteristicile riscului proiectului investitiei schimba de fiecare data conditiile afacerii. Din moment ce viitoarele conditii ale afacerii evolueaza estimarea costurilor de oportunitate al capitalului devine imposibil. Faza critica si iminenta a obtinunii financiare a costurilor atinge aceasta problema depinzand de existenta unor pietre sigure care resping incertitudinea. Intuitia in spatele acestui rezultat trebuie sa fie sigura pe sine. Din moment ce toate riscurile ridicate din actiuni pot fi eliminate in cererea de contingentare prin luarea de pozitii adecvate pe piata, putem crea un portofoliu care este fara riscuri relativ la beneficii. Cand recompensa contingenta a acestui portofoliu este cunoscuta poate fi evaluata folosind reduceri lipsite de riscuri. Prezenta beneficiilor negociate elimina necesitatea ajustarii riscurilor si evaluarea nu depinde de un model riscant de stabilire a pretului ca de exemplu modelul de stabilire a beneficiilor capitale (MSBC). Aceasta forma o fost folosita si de Black And Scholes 1973.

Deci o data cu existenta unei pietre de schimb pentru sursa de incertitudine, informatia trebuie redusa la valoarea variabilei incerte sau a altor variabile observabile, pretul bunurilor si rata interesului fara riscuri. Orice obtiune poate fi evaluata prin inlocuirea ratei de crestere a beneficiilor cu rata fara riscuri a interesului pentru beneficiile viitoare si rezolvarea programului dinamic reducerea ratei riscului. Este important de notat ca, desi aceasta abordare este din punct de vedere operational echivalenta cu o metoda a deciziei de baza mai traditionala, necesitatile informationale sunt diferite. Ne bazam pe informatia pietei de ajustare a riscului folosind instabilitatea, mai degraba decat probabilitati subiective sau ajustari ale riscului bazate pe MSBC, pentru a capta efectele incertitudinii.

In unele cazuri speciale, evaluarea investitiei poate folosi modelul de stabilire a preturilor Black And Scholes sau alte optiuni financiare. Trebuie sa stabilim o corespondenta intre optiunea principala a problemei investitiei si o optiune financiara uzuala. De exemplu optiunea de a astepta sa investesti este similara cu optiunea americana de apelare si cu optiunea de abandon. Daca sursa incertitudinii provine din pretul securitatii negociate, proiectul de investitie poate fi evaluat folosind apelarea adecvata sau modelul de evaluare.

Iminente optiunii de stabilire a preturilor poate fi extinsa la o planificare mai generala a unei contingentari de cereri de model de evaluare chiar atunci cand incertitudinea apare din alte surse decat preturile de securitate negociate. In aceste cazuri argumentele utilizate trebuie sa fie

modificate pentru a depasi problema ajustarii riscurilor. De notat ca atunci cand securitatea este negociata astfel incat poate capta aceasta incertitudine, atunci noi nu trebuie sa estimam mijloacele de distributie. Aceasta fiind situatia, noi nu trebuie sa prezicem tendinta cererii doar instabilitatea sa.

In concluzie abordarea optiunilor reale are legatura cu spectrul complet al riscurilor derivand din, intr-un caz extrem, din preturile securitatilor negociate si in altul, din evenimente unice. Oricand este posibil, informatia pietei este utilizata.

Tabel 1

Necesitatile informatiei si de asemenea modul in care informatia este prelucrta sunt diferite fata de FMR traditional, decizia de baza sau modelele de simulare (vezi Tabelul 1).

O METODOLOGIE PENTRU CONDUCEREA INVESTITIILOR

Metodologia noastra consta din patru pasi:

- identificarea capabilitatilor curente si dorite;
- proiectul programului de investitii contingentate pentru a obtine capabilitatile dorite;
- estimarea costurilor si beneficiilor capabilitatilor realizate in termenii fluxului monetar;
- evaluarea fluxului monetar in vederea obtinerii valorii investitiei.

IDENTIFICAREA CAPABILITATILOR CURENTE SI DORITE

Efortul planificarii implica traducerea viziunii intr-un set de capabilitati afaceriale specifice, dorite. In concluzie, firma trebuie sa decida care operatiuni sunt necesare pentru a sustine fiecare din capabilitatile afacerii. Aceasta implica luarea in calcul a operatiunilor curente ale unei firme si determinarea modului de substituire si construire a acestor indicatori pentru a permite firmei sa furnizeze capacitatile afaceriale dorite.

Analiza capabilitatii afaceriale are cateva implicatii importante pentru evaluarea proiectelor IT. Finalizarea capabilitatilor afaceriale este asigurata prin realizarea unei serii de investitii, unde decizia de a sau de a nu participa la fiecare etapa este contingenta cu succesul etapelor precedente si a conditiilor afacerii. Conducatorul investitiei reactioneaza la schimbarea conditiilor prin schimbarea scopului, periodizarii si gradului etapelor investitiei, spre a minimaliza pierderile si a atrage beneficii superioare.

Figura 3

PROIECTAREA UNUI PROGRAM DE INVESTITIE

Pana acum definitia capabilitatii poate parea traditionala. Totusi con-siderand ca evenimentele din viitor sunt incerte, firma necesita tehnici de caracterizare a incertitudinii asociate cu capabilitatea si valorile asociate. Dupa cum am notat anterior identificam doua surse de incertitudine – legate de piata (preturi si cererea) si legate de incertitudinea proiectului – care pot cauza firmei achizitionarea unor capabilitati diferite decat cele planificate.

Sa trecem in revista, din nou, proiectul E-mail considerat la inceputul capitolului, unde investitiile sunt facute in doua etape. In etapa 1 pachetul E-mail este instalat intr-un singur produs intr-o companie de inalta tehnologie. Obiectivul este imbunatatirea comunicatiei si reducerea costurilor. In etapa 2 compania are intentia sa influenteze investitia E-mail, implementand practici de difuzare a cunostiintelor. Acestea vor permite companiei sa raspunda mai eficient cerintelor consumatorilor.

Folosind tabelele noastre analitice, cei care iau decizii vor construi o decizie de baza (figura 3 si 4) determinand meniul alegerilor la fiecare punct al deciziei bazat pe veniturile starilor principale si identificand sursele in-terne si externe de incertitudine. Presupunand venituri binare si decizii bi-nare, acest proces rezulta in 24 de fluxuri monetare a veniturilor potentiale, la sfarsitul etapei a 2-a, pe care cel care trebuie sa ia deciziile, le va evalua.

Figura 4

ESTIMAREA FLUXULUI MONETAR

Al treilea pas in procesul conducerii investitiei implica determinarea valorii asociate cu fiecare capabilitate afaceriala. Analizam valoarea impactului la nivel general. Desi modele mai sofisticate de Cost-Beneficiu pot fi dezvoltate, pentru claritate pedagogica vom folosi un model simplu de flux monetar pentru fiecare perioada de timp. Presupunem ca firma se confrunta cu o cerere industriala D . Actiunile firmei pe piata sunt ms . Reve-denta este deci o fractiune din cererea totala industriala $= ms \times D$.

Costurile fixe fc sunt totalul costurilor fixe anuale ale firmei. Din moment ce costurile de investitie I , sunt inregistrate drept flux monetar exterior, nici costurile de investitie, nici alocatiile reduse nu sunt incluse in fc . Mai degraba fc reprezinta portiunea costurilor operationale neafectate de volumul rezultat. Unitatea tipica inclusa in fc cuprinde depasirile de costuri care de obicei sunt alocate in calculele costurilor conturilor.

Costurile variabile depind de volumul rezultat. De exemplu investind intr-un proces mai eficient vom reduce cantitatea de energie, astfel reducand costurile. Folosim acest efect drept variabila parametrului costului per unitate, vc . Deci costurile variabile totale sunt $vc \times ms \times D$, fluxul monetar rezultat A este $(ms \times D) - fc - (vc \times ms \times D)$.

Figura 5

Parametrii ms , fc si vc sunt influentati de investitii. Din moment ce realizarea unei investitii nu ne garanteaza succesul, participarile depind de succesul sau esecul etapei de investitie si de contextul investitiei. Desi investitia pozitioneaza firma pe piata, fluxul monetar depinde de realizarea cererii incerte D .

EVALUAREA FLUXURILOR MONETARE

In cele din urma, folosind un algoritm de programare dinamic, decizia de baza poate sa esueze. Noi definim valoarea drept valoarea curenta a viitoarelor fluxuri monetare asteptate.

Ilustram tehnica de evaluare folosind investitia in 2 etape in E-mail, din nou cu surse binare de incertitudine si decizii binare (vezi figura 4). De exemplu presupunem ca ambele etape ale

investitiei se realizeaza conform planificarii si implementarea este reusita si ca conditiile externe ale afacerii sunt avantajoase pe firma, in ambele etape. Atunci firma va primi un flux monetar net si incremental $As(Mg)$ in anul 1 si $Ass(Mgg)$ in anul 2, unde indicii lui A, functia fluxului monetar, denota succesul (s) proiectului sau esecul (f) si indicii lui M denota veniturile bune (g) pe piata sau cele rele (b). Figura 4 arata fluxurile monetare din anul 2, pentru fiecare din potentialele contingente. Valoarea V a proiectului anului 2 va fi fluxul monetar al anului 2 multiplicat cu valoarea prezenta a factorului annual, A. De exemplu, valoarea anului 2, in cel mai optimist scenariu este $V_{ss}(Mgg) = AAss(Mgg)$.

Figura 6

O data ce valoarea contingenta a datei terminale este cunoscuta, putem rezolva programul dinamic de a afla valoarea proiectului, prin considerarea asteptarilor peste cea a surselor de incertitudine (figura 5 si 6). Considerand valoarea anului 1 daca prima etapa este un succes si daca piata se dovedeste favorabila, $V_s(Mg)$. Meniul decizilor la acest punct continua cu expansiunea propusa la costul I_1s sau abandonul planului de expansiune. Valorile asteptate sub fluxul moneta de la doua decizii, sunt dupa cum urmeaza.

Daca expansiunea este inceputa:

$$\begin{aligned} V_s(Mg) &= As(Mg) - I_1s + \Delta p_2s E_2\{V_{s5}(Mg)\} + (1-p_2s) E_2\{V_{sf}(Mg)\} = \\ &= As(Mg) - I_1s + \Delta E p_1[E_2\{V_s(Mg)\}] \end{aligned}$$

Daca expansiunea este respinsa:

$$V_s(Mg) = As(Mg) + \Delta E_2\{V_{su}(Mg)\}$$

Unde $E_q(\cdot)$ este operatorul de sperante, $E_q(\cdot)$ este operatorul “valorii optiunii”, Δ este factorul de reducere fara riscuri, p_2s este probabilitatea implementarii cu succes a Investitiei I_1s si indicii s, f si u pe V , denota valorile in caz de succes, esec sau capacitate neschimbata. Conducerea va alege decizia de a maximiza valoare, deci:

$$V_s(M_g) = \max [A_s(M_g) - I_1s + \Delta p_2s E_q \{V_s(M_g)\} ; A_s(M_g) + \Delta E_q \{V_{su}(M_g)\}]$$

Similar, putem obtine valorile anului 1 in toate contingentele posibile:

$$V_s(M_b) = \max [A_s(M_b) - I_1s + \Delta E_p 2 E_q \{V_s(M_b)\} ; A_s(M_b) + \Delta E_q \{V_{su}(M_b)\}]$$

$$V_f(M_g) = \max [A_f(M_g) - I_1f + \Delta E_p 2 E_q \{V_f(M_g)\} ; A_f(M_g) + \Delta E_q \{V_{fu}(M_g)\}]$$

$$V_f(M_b) = \max [A_f(M_b) - I_1f + \Delta E_p 2 E_q \{V_f(M_b)\} ; A_f(M_b) + \Delta E_q \{V_{fu}(M_b)\}]$$

Luand decizia de a construi, aceste valori contingente incorporeaza flexibilitatea de a conduce programul de investitie pe viitor. Deci, evaluarea nu include doar efecte directe dar de asemenea optiunea valoarea platformei investitiei.

Continuand cu programul dinamic folosind o notatie similara, putem obtine valoarea neta prezenta a investitiei I_0 (asigurandu-ne ca toate deciziile viitoare sunt luate optim) poate fi scrisa ca

$$V(M_0) = -I_0 + \Delta E_p 1 E_q \{V(M)\}$$

Evident, putem generaliza apropierea dintre anumite dimensiuni: un meniu mai vast de decizii alternative; mai multe posibile venituri pentru completarea cu succes a proiectului; si mai multe distribuii generale ale incertitudinii M . Desi complexitatea nu va creste rapid, metodologia ramane din punct de vedere conceptual, similara.

Pana aici am considerat o posibila configuratie de investitii. Am vrea sa comparam cateva alternative de proiecte de investitii. Pentru fiecare din aceste proiecte trebuie intocmita o analiza similara cu cea de mai de sus.

In timp ce valoarea curenta V_0 include riscurile unui program de investitii pe etape, aceasta abordare asigura o imagine mult mai bogata a caracteristicilor riscurilor firmei. Din moment ce explicitam incertitudinea si consideram care ar fi posibilele reactii ale firmei fata de viitoarele contingente, profilul riscului cu care se confrunta firma este posibil sa fie modificat cand este comparat cu proiectul de investitiei naiv “Ia tot sau lasa”.

De exemplu, consideram ramura din figura 4. Pentru ca directia investitiei I_0 si I_1 sa coboare $A_s(M_g)$ in anul 1 si $A_{ss}(M_{gg})$ in anul 2, investitia etapei 1 trebuie sa reuseasca, piata anului 1 trebuie sa fie buna, investitia etapei a 2-a trebuie sa reuseasca si ea si piata anului 2 trebuie sa fie buna. Exista probabilitatea p_1q_1, p_2q_2 . Dar decizia este determinata de modelul de evaluare. Daca valoarea parametrului este astfel incat abandonarea proiectului este preferabila, aceasta ramura poate fi eliminata.

METODA IN ACTIUNE: CAZUL NMT

Ca o baza de testare pentru aceasta metodologie utilizam banca de finante care a fost inclusa in investitia IT. In 1994 Natioanal Mortgage Trust (NMT) a fost o institutie financiara relativ mica, dar agresiva, care s-a specializat in imprumuturi financiare in Canada. Sediul principal a fost in Montreal, su sucursale in Halifax, Toronto si Ottawa. Peste 7 ani posesiunile NMT au crescut de la 0 la cca. 6 miliarde de \$, si multi ar spune ca a fost un exemplu bun de organizare de succes in anii 1990.

Afacerea NMT a constat in trei activitati majore: organizarea imprumuturilor rezidentiale; infiintarea comitetelor de imprumut si furnizarea de servicii pentru imprumuturile acordate. Legatura cu clientii se facea direct prin birourile din sucursale si agenti. Ca si alte firme din

domeniu NMT a oferit clientilor cateva variante financiare de imprumuturi, limitate la doua sau trei rate fixe si aproximativ acelasi numar de rate variabile.

Originea imprumuturilor incepe o data cu intelegerea la un pret fix a clientului cu vanzatorul proprietatii. Daca clientul a decis sa finanteze achizitia prin NMT si nu prin alta institutie financiara, depune o cerere. NMT trebuie sa obtina niste informatii pentru a aproba sau respinge cererea. Folosind telefonul, faxul si posta NMT verifica daca clientul este angajat, daca este casatorit, daca mai are credite si bilanurile bancare. Daca nu sunt probleme majore, procesul se incheie in 2 – 4 saptamani. La aprobarea unui imprumut se stabileste o data limita. In acel moment statutul intelegerii este folosit drept baza pentru schimbul de documente si fonduri. Serviciile de finantare include afacei cu clientii atat inainte cat si dupa aprobarea finantarii. Inainte de primirea aprobarii, in mod frecvent clientii suna la NMT punand intrebari despre statutul si dosarul final. Aceste intrebari sunt prelucrate de personalul NMT, care este responsabil pentru fiecare actiune majora din procesul de aprobare. Clientii pot de asemenea sa intrebe despre diferite feluri de servicii. In acest caz intrebarile sunt predominant legate de ratele lunare. Totusi, intrebari legate imbunatatirile locuintelor, refinantare si asigurare se de asemenea puse.

LIPSA CAPABILITATII LA NMT

In momentul in care am inceput sa studiem NMT, am rezumat capabilitatile afaceriale si starea curenta a NMT dupa cum urmeaza (tabelul 2)

Tabelul 2

Identificand generalizarea in masa, ca o capabilitate dorita, NMT recu-noaste ca in diverse profile a existat oportunitatea de a castiga actiuni pe pia-ta prin livrarea financiara, care in mod obisnuit era structurata in rate si era de durata. Cu aceasta livrare directa NMT a vrut sa extinda scopul canalelor existente de livrare, sa vanda fonduri direct utilizatorilor la domiciliu, mai mult decat sa lucreze prin brokeri sau alti intermediari. Necesitatea de a construi MBS (mortgage-backed security) a fost un rezultat al generalizarii in masa. Pentru ca pachetul de finante vandut diferitelor surse ar fi schimbat termenii financiari omogeni cu termenii financiari neomogeni, NMT a avut nevoie de abilitatea de a colateraliza acesti termenii neomogeni cu actiuni a-tractive si sigure. Mai mult, natura dinamica a conditiilor financiare de pe piata, a trebuit sa fie potrivita pentru determinarea ratelor. In cele din urma conducerea a decis sa stabileasca relatii de lunga durata cu clientii, oferindu-le un nivel inalt de servicii si inainte si dupa ce imprumutul a fost aprobat.

DECIZII AFACERIALE SI OPORTUNITATI

Dupa ce au stabilit capabilitatilor afaceriale dorite, echipa de conduce-e identificata, imagineaza sistemele ca o cheie tehnologica, imaginand sistemele convertite in documente si imaginile in forma digitala. Pentru a confirma aceasta viziune de conducere a NMT, am luat din afacerile NMT exemple si le-am prezentat unui grup CIO la o intrunire a Centrului de Cercetare a Sistemelor din Boston. Rezultatul acestei experiente este prezentat in tabelul 3.

Tabelul 3

Continuind cu pasul urmator, in metoda de investitie propusa am discutat cu CIO despre etapizarea investitiei si sursele riscului. Ca rezultat am identificat doua etape de investitie:

1. Implementarea procesului tehnologic al documentului intr-un numar limitat de birouri, folosind tehnologia pe etape, implementand-o doar la finantarile noi;
2. Expansiunea capabilitatii de captare a datelor catre toate birourile si scanarea tuturor finantarilor preexistente. De asemenea, proiectarea si implementarea unor noi fluxuri de lucru prin diviziunea serviciilor de finantare.

Atunci am cerut si conducerii si CIO sa considere care sunt riscurile la care este expus NMT. Riscurile pietii au fost au fost identice, pentru ambele etape. Elementele conducatoare primare ale cererii generale pentru noi finantari sunt ratele de interes si ciclurile afacerii canadiene, NMT si actiunile pe piata au fost afectate de regulile privind intrarea bancilor de finantare americane si a marilor banci comerciale canadiene.

Riscurile proiectelor au fost mai greu de identificat pentru ca depind de tehnologia folosita. La etapa 1 riscurile proiectelor cu tehnologie erau esntialele riscuri ale integrarii in sisteme – chiar daca NMT a avut expertiza tehnologiei componentelor compatibila. NMT a riscat sa nu aiba expertiza necesara de a institui schimbarile procesuale care erau necesare sa mentina sistemul operational.

Figura 7

In timpul etapei a 2-a riscurile proiectului sunt mai variate incluzand si problemele performantei tehnologice sau probleme de esalonare. Din moment ce capacitatea captarii datelor a fost extinsa si la alte birouri, NMT poate fi acum confruntat cu o gama mai mare de probleme de integrare. Ar putea intalni de asemenea probleme in convertirea vechii documentatii, asigurandu-se ca toate documentele au fost indexate corespunzator si captate de sistem. Mai mult, din moment ce NMT planuia sa faca schimbari ale fluxului de lucru, necesitatile vor fi mai complexe in etapa a 2-a.

Noi putem acum defini planul deciziilor al proiectului, acesta este rezumat in figura 7. De notat ca exista doua alternative fata de luarea deciziilor, cea de a investi si cea de a nu investi intr-un sistem. Figura descrie impactul potential al incertitudinilor interne si externe asupra capabilitatilor si fluxului monetar. Combinatia incertitudinilor interne si externe implica 6 feluri de posibile venituri la sfarsitul etapei 1 si 28 la sfarsitul etapei 2 (figura 8). Estimarea probabilitatilor pentru fiecare ramura din figurile 7 si 8 si fluxul monetar asteptat sunt discutate in sectiunea urmatoare. Aceste estimari au fost obtinute in baza unui studiu de caz la NMT dar si in baza analizei noastre a rezultatelor intalnirii CIO.

Figura 8

DE LA CAPABILITATI LA VALOARE

Analiza capabilitatilor prezentata mai sus, alimenteaza cu informatiile necesare asupra dezvoltarii fluxului monetar contingentat. Urmarind struc-tura simpla a modelului fluxului monetar, efectele generale ale fluxului monetar al investitiei asupra capabilitatilor afaceriale rezultante, au fost captate pe domeniile celor trei parametri:- costurile fixe;-costurile variabile si -actiunile pe piata.

In momentul studiului, NMT genera pe piata venituri anuale de cca. 200 milioane \$. Costurile fixe erau 20% si costurile variabile 70%.

Din analiza capabilitatii NMT a estimat ca daca prima etapa ar fi implementata cu succes, costurile fixe ar creste cu 2% datorita noului suport si procesului de mentinere asociat cu introducerea noii tehnologii. Din cauza efectele eficientei investitiei, ar ramane doar cateva finantari intr-un numar limitat de birouri, NMT a estimat ca costurile variabile vor fireduce cu 2%. Conducerea nu s-a asteptat sa apara schimbari pe piata actiunilor, din nou datorita imbunatatirii serviciilor financiare doar pentru noile finantari din cateva piete geografice. Daca etapa 1 esueaza, cresterea si depasirea sistemelor ar putea fi indeplinita fara nici o alta imbunatatire a productivitatii, costurile fixe ar creste cu 2%, dar costurile variabile nu s-ar materializa.

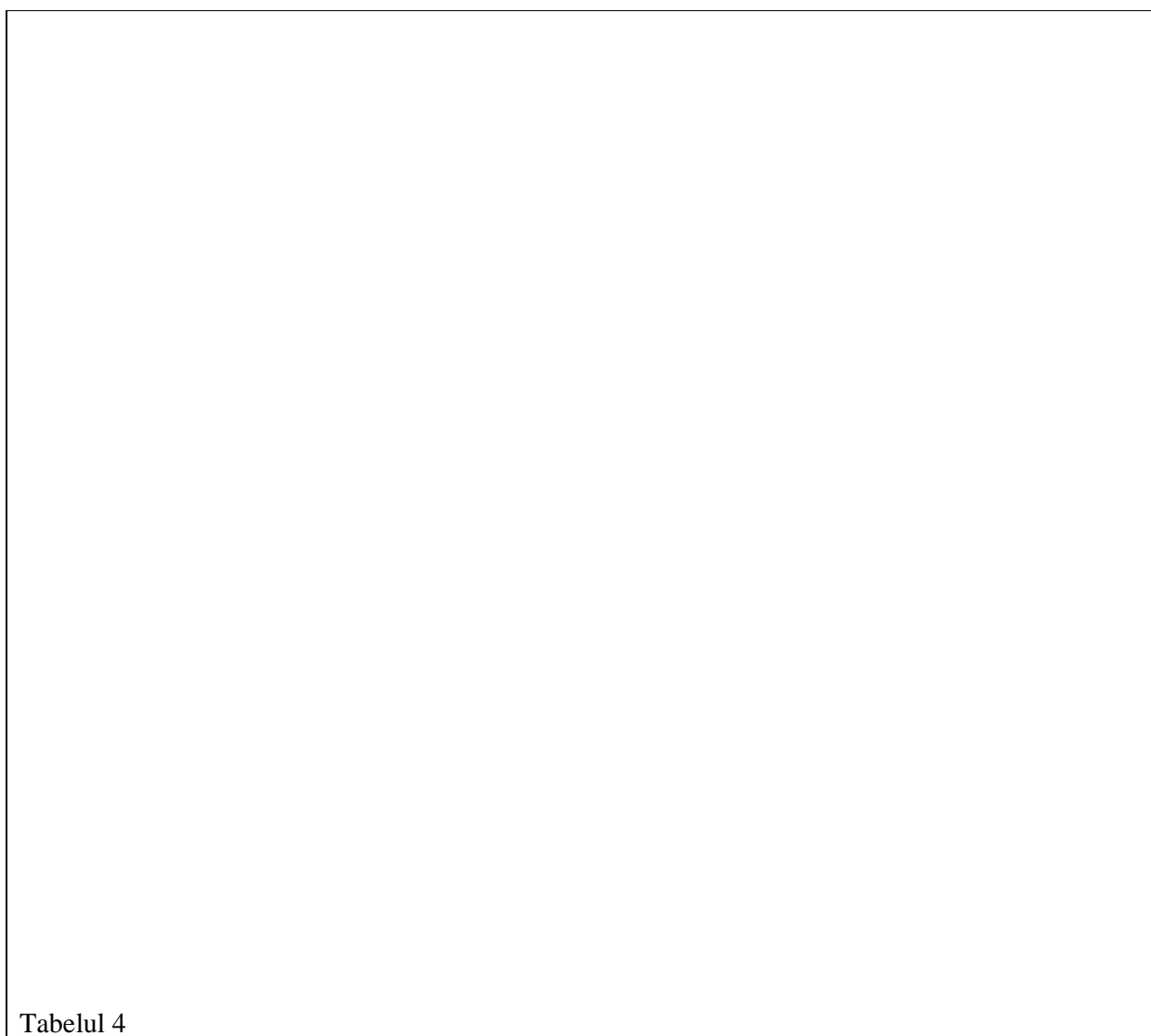
Estimarile pentru a 2-a etapa a investitiei s-au dezvoltat dupa cum urmeaza. Daca succesul din etapa 1 este urmat de succesul din etapa 2, costurile fixe au fost proiectate sa creasca cu 80%. Conducerea a considerat ca costurile variabile ar scadea cu 5% in cazul esecului etapei a 2-a, comparat cu scaderea cu 10% daca etapa ar fi fost un succes. Actiunile pietei au proiectate sa scada cu 5% mai ales din cauza ca personalul ar fi preocupat cu punerea in functiune a noilor sisteme si datorate perceptiilor negative ale clientilor despre abilitatea NMT de a lucra cu conturile lor.

NMT de asemenea a estimat impactul fluxului monetar in situatia cand etapa 1 a esuat si etapa 2 a reusit. In acest caz, la fel cu cazul succesului in ambele etape, noul suport general si necesitatile pentru mentinere ar avea costuri fixe duble. Costurile variabile ar fi estimate ca pastrand scaderea cu 5%.

Aceasta reducere este mai mica decat cea obtinuta cu succes in ambele etape, datorita nivelelor mai joase ale eficientei castigurilor. In cele din urma, conducerea a estimat ca va fi o crestere de 50% in actiunile pietei.

Daca esecul din etapa i ar fi urmat de esecul din etapa a 2-a, costurile fixe ar creste din nou cu 80%. De asemenea costurile variabile ar fi estimate ca fiind pastrate neschimbate datorita folosirii in continuarea vechilor sisteme. Actiunile de pe piata vor fi proiectate sa scada cu 5%, din nou datorita cfaptului ca personalul ar fi preocupat cu punerea in functiune a noilor sisteme si datorate perceptiilor negative ale clientilor.

Impactul procurării capabilităților este modelat în funcție de schimbările din structura costurilor și de abilitatea de a genera acțiuni pe piață. Aceste presupuneri sunt rezumate în tabelul 4.

The image shows a large, empty rectangular box with a thin black border, which is intended to contain the content of 'Tabelul 4'. The box is currently blank.

Tabelul 4

După cum este descris în secțiunea 2-a, în plus față de modelarea fluxului monetar, modelăm de asemenea sursele incertitudinii, după cum urmează. Cererea totală a pieței pentru finanțare s-a presupus că urmează distribuția normală cu o deviere standard anuală de 35%, dacă cererea curentă

pentru finantare este de D_0 si timpul t , cererea este D_t . Estimarea disparitiei, Φ , a fost bazata pe disparitia ratelor de interes canadiene. Daca ar fi folosi GNP, disparitia din jurul ratei de crestere principala, ar fi rezultat estimari de disparitie similare.

Pentru scopurile modelului de timp discret, am dezvoltat o aproximare binomiala a distributiei, neutra la riscuri, pe un interval de timp T .

$$\begin{aligned} DT &= uD_0 && \text{cu probabilitatea } q \\ &= dD_0 && \text{cu probabilitatea } 1 - q \end{aligned}$$

unde u si d sun coeficienti, alesi astfel incat, pentru intervalul de timp T intoarecea investitiei in timpul T este uT si variatia intoarcerii este $\Phi^2 T$. De asemenea $u = 1/d = e^{\Phi \sqrt{T}}$ si $q = (e^{rt} - d)/(u - d)$, unde r este rata de interes lip-sita de riscuri. In aceasta structura presupunem ca exista doar doua infor-matii de care avem nevoie, disparitia cererii si rata intersului lipsit de riscuri

Incertitudinea proiectului a fost estimata folosind masuratori subiec-tive. Utilizand metoda optiunilor reale presupunem ca etapa 1 ar esua cu o probabilitate de 10% si etapa 2 cu o probabilitate de 20%. Pentru raportul analizei am presupus ca sursele etapei a 2-a sunt independente de venitul primei etape. Costul investitiei etapei 1 a fost estimat la cca. 500.000 \$ si al etapei a 2-a la cca. 5.000.000 \$.

Folosind abordarea optiunilor reale, am modelat programul de inves-titie folosind valoarea estimata a proiectului drept cca. 2.100.000 \$. Rezul-tatul este destul de diferit de cel dat de tehnnica RVP traditionala, care implica o valoare negativa a proiectului de cca. 380.000 \$. Evaluarea optiu-nilor reale nu include doar RVP obtinut din varianta optimista a presu-pusului succes, dar adauga si valoarea contingentata a proiectului, la fiecare punct al deciziei.

Figura 9

Un beneficiu important al acestei analize este ca cei care iau decizii cunosc profilul riscurilor. Noi am folosit un model pentru producerea histogramei care compara conceptual probabilitatea de a obtine valori prin tehnica RVP si abordarea optiunilor reale (figura 9). In acelasi timp, daca conditiile viitoare ale pietii se dovedesc a fi bune, firma i-si poate folosi flexibilitatea investitiei pentru a atrage beneficii suplimentare. Totusi, proiectul poate inca sa se incheie cu o

pierdere. Conducatorii pot identifica scenariile care aduc aceste pierderi si pot fi inopozitia de amodifica proiectul pentru a minimaliza astfel de pierderi.

Valoarea proiectului este sensibila la presupunerea maririi actiunilor de piata, rezultand din achizitionarea conducatorilor afacerii. Figura 10 arata valoarea sensibilitatii acestei presupuneri. De fapt, aceasta a fost una dintre cele mai importante presupuneri ale conducerii superioare a firmei. Chiar atunci cand un proces este de succes, conditiile competitive pot preveni firma din realizarea castigului planuit pe piata actiunilor. Daca a fost folosita o analiza FMR, proiectul ar trebui sa genereze o crestere de aproape 75% pe piata. O afacere construita in jurul unei astfel de presupuneri, este probabil sa fie suspectata de catre manager, care va fi preocupat de posibilele reactii ale rivalilor.

Figura 10

In cazul NMT, costul initial de cca. 500.000 \$ pentru prima etapa, a fost folosit pentru a achizitiona obtinerea optiunii de a ajunge la etapa 2.

Notam, ca o a treia etapa a investitiei a fost identificata de conducerea NMT. Ei au considerat ca, folosirea tehnologia recunoasterii optice a caracterelor (ROC) este pentru a automatiza conversiune informatiilor in imagini, in forma digitala. Investitia ROC ar fi constituit procesul conducerii organizationale, care este necesara pentru primele doua etape ale proiectului. Totusi, folosind abordarea optiunilor reale, natura riscurilor proiectului arata in acest caz, ca investitia ROC nu este justificata.

LECTII INVATATE

Dupa cum s-a aratat NMT a ajuns la decizia pentru investirea in etapa a 2-a, atunci cand conditiile economice din Canada, nu conduceau spre alte dezvoltari ale afacerii financiare. Totusi, prin scenariul investitiei, NMT s-a expus explicit la acest risc. Structura proiectului a ridicat valoarea castigurilor care ar fi fost obtinute daca economia ar fi fost mai puternica si ar fi fost protejata in fata pierderilor. Noi sugeram ca metodologia optiunilor reale a permis conducerii NMT

sa cuantifice, atat evaluarea periodica cat cea initiala, a valorii proiectului, luand in considerare riscurile interne si riscurile pietei. Ciclul de 4 pasi al identificarii capabilitatilor afaceriale dorite, proiectarea programului investitiei, evaluarea capabilitatilor realizate in termenii fluxului monetar si rezolvarea deciziei de baza, au constituit o baza in luarea deciziilor. Daca nu ar folosit metodologia celor 4 pasi, NMT ar fi putut lua o decizie diferita in etapa 1. Metoda optiunilor reale a ajutat NMT sa proiecteze un program de investitii care este consecvent cu viziunea organizatiei si care ia in calcul viitorul imprevedibil al conditiilor afacerii.

In cazul NMT intrebarile investitiei clasice IT par a avea raspuns. Pentru a aplica aceasta metodologie, infrastructura intrebării investitiei a fost schimbata in termeni de capabilitati care pot fi atinse. Drept rezultat, cei care iau deciziile pot face analize de genul “ Ce ar fi daca ... ? ” pastrand in minte alternativa configuratiilor proiectelor, deciziile investirii timpului, etc. Aceasta ajuta pe cei care decid sa evalueze diferite feluri de a atinge capabilitatea, adica au perspective diferite asupra investitiei in infrastructura. Mai mult, metodologia subliniaza nevoia unor planuri de politici, proiecte de conducere si analize financiare, care impreuna sa constitue procesul investitiei.

Investitiile au fost justificate ca o combinatie intre “gandirea vasta” si “gandirea lunga”. Accentul conducerii investitiei se pune pe indeplinirea a doua obiective. In primul rand, estimarea costurilor pentru toata organizatia trebuie specificata integral. In al doilea rand, gandirea aprofundata despre conducerea operatiilor, care a avut impact asupra capabilitatii afacerii carea devenit mai clar definita. Dupa cum este indicat in tabelul 2, conducerea suportata dezvoltarea a mai multe capabilitati. Deci, interdependenta este vitala.

“Gandirea lunga” ajuta la justificarea cercetarii investitiilor IT. Cazul NMT arata in mod evident cum ramificarea investitiilor a ajutat organizatia sa faca fata mai bine incertitudinilor.

A patra intrebare a investitiilor IT clasice – De ce mai este nevoie pentru a atinge potentialul maxim al investitiei ? – are raspunsul partial prin identificarea procesului tehnologic si organizarii conducerii necesare pentru crearea capacitatii afaceriale. In concluzie, metodologia optiunilor reale permite conducerii sa inteleaga impactul dinamic al riscurilor interne si externe cu planul proiectului, la fel ca natura contingenta a urmaririi deciziilor investitiei.

Procesul de conducere al investitiilor aduce raspunsul la a doua intrebare: Cum proiectam si conducem investitiile pentru a asigura alinirea la strategia corporatiei ? Evident, conceptul reevaluării periodice a deciziilor investitiei si nu doar a deciziilor operatiilor, nu este unul nou. Totusi, noi sugeram de asemenea ca metodologia optiunilor reale motiveaza consideratia alinierii drept proces bidirectional. Directia traditionala este sa mergi de la decizia investitiei spre capabilitatile afaceriale si spre operatiile conducatoare. Folosind abordarea optiunilor reale, operatiile de conducere sunt considerate importante in organizatie. Drept rezultat, deciziile investitiilor pot fi modificate in baza oricarei vederi al alinierii.

Metodologia optiunilor reale aduce un mod de masurare a succesului retrospectiv. In mod special metodologia considera riscurile afaceriale externe si riscurile proiectului interne separate. Separarea riscurilor asigura organizatiilor oportunitatea de a porni o contabilitate a conducerii. Conducatorii proiectelor nu pot controla conditiile externe dar, trebuie sa-si asume responsabilitatea pentru identificarea riscurilor interne si a posibilelor venituri din implementare. Mai mult, cerandu-le conducatorilor afacerilor sa specifice scenariile pietei si alte schimbari in dinamica competitiva, ei isi asuma responsabilitatea pentru monitorizarea factorilor externi, prin impartirea retrospectiva a analizei veniturilor in factori interni si externi, planificarea si luarea deciziilor ar trebui sa se imbunatateasca.

Capabilitatea bazata pe abordarea optiunilor reale descrisa in acest capitol sugereaza doua intrebari importante pentru cercetarea viitoare: Se vor schimba deciziile daca gandirea optiunilor reale inlocuieste abordarea traditionala de evaluare a investitiilor IT in infrastructura, bazata pe reducerea fluxului monetar ? si, Putem aplica abordarea optiunilor reale si in alte contexte ?

In mod special, prima intrebare devine relevanta intr-un mediu unde evolutia capabilitatilor este discontinua. De exemplu, aproape orice organizatie are optiuni multiple de schimbare a felului trimiterii evaluarilor clientilor lor. Aceste schimbari pot fi radicale. Pot exista tehnologii noi,

unitatile operationale pot fi procesate si pot fi recreate in intregime. Conducerea tehnologica, in mod special, include tehnologia de subretea, video-conferinte sau alte date tehnologice. Tehnologia de subretea reprezinta atat o investitie infrastrukturala majora, cat si o solutie potentiala de acces la informatii si comunicatii intre firme. Noi o consideram, in special interesanta pentru gandirea optiunilor reale, pentru ca incertitudinea este inca asociata cu tehnologia. Mai mult, piata si-a asumat evaluari substantiale ale acestei tehnologii. Video-conferinta a devenit rapid un mediu de conectare al grupurilor de lucru dispersate la orice nivel organizational. Din nou, investitia necesita sa facem disponibili comunicarea video. Marea incertitudine cu privire la comunicarea video, este ca oamenii nu au inca suficienta experienta pentru a o intelege. In aceste situatii, trebuie sa evaluam, daca abordarea FMR, cu accent pe investitii si nu pe timp, va identifica venituri similare cu cele obtinute prin abordarea optiunilor reale.

Considerand abordarea optiunilor reale in alt context, credem ca ar avea valoare in medii interdivizionale si relatii interorganizationale. In special abordarea va fi utila pentru evaluarea investitiilor, cand capabilitatile sunt transferate de la o diviziune la alta sau cand sunt dezvoltate de doua sau mai multe diviziuni unite. Evaluarea potentialului pentru transferul capabilitatii este interesanta, pentru ca are experiente si date din prima implementare la a doua implementare. A doua situatie ridica probleme care sunt similare cu cele din relatia interorganizationala.

Organizatiile folosesc tot mai mult aliantele si parteneriatele, pentru a dezvolta capabilitatile afaceriale. Desi la suprafata metodologia poate parea a fi direct aplicabila, ar putea exista de asemenea o a treia categorie de riscuri – adica, riscurile interactiunii. Acesta este riscul pe care firmele participante nu pot sau nu vor sa intaleasca obligatiile partenerilor lor. In plus fata de incompatibilitatile tehnologice, firmele impart un nivel al riscurilor pietii, fiindca ele impart expunerea la incertitudinile pietii.

In acest capitol am prezentat planul abordarii complexitatii proiectelor tehnologice informationale. Prin furnizarea unei metode de atragere si analiza a incertitudinilor externe si interne pe care le incurajam in aceste proiecte, oferim organizatiilor oportunitatea de a obtine valori mai mari din aceste investitii.