

MANAGEMENT *of* TECHNOLOGY

Forskningsinformation från Stiftelsen IMIT – Institute for Management of Innovation and Technology

#4 – december 2010

Emotionell stabilitet – en förutsättning för kollektiv kunskapshantering

sid 3

Personalens sociala nätverk påverkar effektivitet och hälsa

sid 5

Getting Innovation Done: Moving Beyond the Great Idea

sid 7

Nyttiggörande och Globalisering – Nationell ämneskonferens i industriell ekonomi

sid 10

Hur skapar vi kollektiv kompetens?

Med vinterns intåg är det dags för årets fjärde nummer av MoT, som denna gång bland annat innehåller artiklar som behandlar hur olika faktorer påverkar den kollektiva förmågan hos individer och grupper i organisationer. Andreas Larsson beskriver tillsammans med kollegor vid LTH och Stanford ett intressant initiativ i vilket de med hjälp av fokuserade workshops hjälper organisationer att driva fram mer radikala innovationer. Ett vanligt hinder för att bra idéer ska kunna omvandlas till lyckade innovationer är att mer radikala idéer sorteras bort eftersom de upplevs som osäkra och otydliga. Forskarnas arbete syftar till att förbättra innovationsförmågan hos team i organisationer genom att hjälpa dem hantera tvetydighet och osäkerhet på ett sätt som gynnar innovation. Genom att bland annat skapa snabba utvecklingscykler med fokus på visualisering och prototyper är det möjligt att undvika en del av problemen i jakten på mer radikala innovationer. Till exempel kan man skapa möjlighet att inte alltför snabbt bestämma sig slutgiltigt för en viss lösning, utan ge möjlighet att undersöka mer osäkra, men kanske samtidigt potentiellt värdefulla alternativ.

I sin artikel behandlar Jens Hemphälä sociala nätverks roll för innovation, hållbara organisationer och ett hälsosamt arbetsliv. Jens har i en studie funnit att individers sociala nätverk i organisationer hänger tätt samman med hur väl de lyckas med att

skapa innovationer. Än mer slående är att sociala nätverk också tycks leda till påtagligt ökad trivsel och högre välbefinnande på arbetet. Enligt studiens resultat är det faktiskt rentav så att sociala nätverk har större effekt på trivsel och välbefinnande än den feedback som individer får från kollegor och överordnande, en faktor som undersökts i detalj under lång tid av forskare inom såväl psykologi som management. Resultaten pekar således på vikten av att facilitera och stödja medarbetarnas nätverksbyggen, för att i slutändan få till stånd både ökat välbefinnande och förbättrade prestationer.

Max Rapp Ricciardi presenterar resultat från en studie av hur företag hanterar kompetensutveckling i kristider. Till följd av nedskärningar skapas ofta nya projekt-konstellationer, i vilka det som en reaktion på förändringarna lätt kan uppstå olika dysfunktionella beteenden. Forskarna pekar på vikten av att medarbetarna inser att dessa beteenden är vanliga och att de får hjälp att sätta ord på problemen de upplever, först då kan man hitta konstruktiva lösningar som skapar möjligheter till lärande och skapande av kollektiv kompetens. Allra mest framgångsrikt förefaller det dock vara att arbeta mer strategiskt och proaktivt med kompetensutveckling i kristider, något som emellertid inte verkar vara speciellt vanligt.

De olika artiklarna pekar gemensamt på den viktiga roll som organisering på olika nivåer spelar för att skapa önskade resultat.

Kollektiv förmåga är inte bara summan av de olika enskilda individernas kompetens utan i mångt och mycket ett resultat av hur de samarbetar. Vad vi ser idag är att det finns nya möjligheter att stödja skapandet av kollektiv kompetens, till exempel genom att ta i beaktande informella aspekter som sociala nätverk och olika psykologiska faktorer på grupp- och organisationsdynamik. Inte minst i kristider kan det vara lätt att genom nedskärningar inte bara reducera kostnader, utan också kraftigt minska den kollektiva kompetensen för en lång tid framöver.

Med förhoppning om en givande och inspirerande läsning!



Mats Magnusson
Mats Magnusson

Emotionell stabilitet – en förutsättning för kollektiv kunskapshantering?

av Max Rapp Ricciardi

Den tvärvetenskapliga forskningsgruppen RIMPOC (Research Initiative on Multi-Projects Organizing and Communication) bestående av Professor Christine Räisänen, Sven Gunnarsson och Ann-Charlotte Stenberg från Chalmers Tekniska Högskola, samt jag själv, Max Rapp Ricciardi från psykologiska institutionen vid Göteborgs universitet, är nu inne på det tredje året i forskningsprojektet; *Att orkestrera mångfald för att utveckla kollektiva kompetenser som gynnar projektarbetsplatsen.*

Syftet med projektet som finansieras av VINNOVA har varit att försöka belysa och dokumentera de komplexa processer där kommunikation och handlingar vävs samman i en arbetsplatsrelaterad diskurs kring kompetensutveckling. Utöver en teoretisk ambition har också strävan varit att bidra till att praktiker får till stånd en reflektion över den situation de befinner sig i och hur de agerar och kommunicerar i olika interpersonella relationer och konstellationer. Tanken har givetvis varit att tillsammans med företagen utveckla metoder och verktyg för att agera på ett sådant sätt att multidisciplinärt lärande gynnas.

Projektorganisationer och kollektiv kompetens

Projektorganisationer är som bekant temporära arbetsplatser där människor med olika kompetenser, erfarenheter och förmågor arbetar tillsammans under en given tidsperiod med att lösa såväl stora som små problem. Projekt kan därför betraktas som platser där innovativt tänkande och agerande skapas genom kollektivt handlande och genom hur man kommunicerar med varandra. En tydlig utmaning som medarbetare i projektbaserade organisationer står inför är alla motstridigheter som måste hanteras som till exempel huruvida kortsiktiga resultat och prestationer eller lärande skall premieras. Vad lärande anbelangar så finns en tendens att betrakta kompetensutveckling som processer som är avskilda från verksamheten och många möjligheter till kollektivt lärande går också förlorade då en grundläggande förståelse för hur de organisatoriska processerna och den sociala strukturen måste etableras för att lärandet skall optimeras.

Fallstudieföretagen

Forskningslaget följde och dokumenterade aktiviteterna i fyra olika företag under en period av totalt tre år. Det kunde snabbt konstateras att dessa befann sig i en mycket speciell situation

under det att studien genomfördes eftersom den råkade infalla mitt i den globala krisen och fenomenet kompetensutveckling kunde således studeras i tider av recession. Det brukar hävdas att det under konjunkturnedgångar är särskilt viktigt att "passa på" och stärka den kollektiva kompetensen eftersom man inte behöver slåss mot den annars så begränsade tiden. Att följa konjunkturrenans cykler med ett förstärkande av kärnkompetensen i nedgångstid, för att sedan gå starkt ur konjunkturnedgången och stå startklar när efterfrågan tar fart borde vara en självklarhet. Bland de studerade företagen så tycktes det som om endast ett företag på ett mycket systematiskt sätt satsade på att göra strategiska och kollektiva kompetensutvecklingsinsatser. På de övriga var mönstret tydligt. De förmodat minskade intäkterna ledde till drastiska nedskärningar, inte bara i kollektiva kompetensutvecklingsaktiviteter, men också av ett avyttrande av personer med nyckelkompetens, även om det måste medges att stora ansträngningar gjordes för att kringgå turordningen för att kunna

”Det brukar hävdas att det under konjunkturnedgångar är särskilt viktigt att ”passa på” och stärka den kollektiva kompetensen eftersom man inte behöver slåss mot den annars så begränsade tiden.”

behålla de individer som ansågs ha för företaget oundgänglig kompetens.

Organisatoriska överlevare

I ett av fallstudieföretagen, ett Telekombolag var man sedan många år tillbaka van vid nedskärningar och kontinuerlig reduktion av kompetenser från bolagen. Man var också van vid "räddningsaktioner" av dem som ansågs ha viktig kompetens. Trots detta kunde vi som forskare notera att en stor del av den kompetens och "tysta kunskap" som låg förborgad hos individerna fanns

klar i det att man lyckats behålla dem i företaget, så var deras "själar" förlorade. Tron på företaget hade sedan länge försvunnit och en anda präglad av cynism infann sig. Energinivån var låg och man hanterade situationen genom att inte investera emotionellt i företaget utan mer fokusera på egna tekniska intresseområden, oavsett om de var företaget till gagn eller inte. Detta kan förstås som en psykologisk försvarsmekanism för att kunna hantera de känslor som kommer av att ha förlorat sin professionella identitet och att inte känna igen sig i de nya strukturerna. Många högkompetenta medarbetare fann det svårt i att "tvingas" göra ett mediokert arbete, vilket de tolkade att Telekombolaget ville få dem till på grund av kostnadsbesparingar.

Nominella grupper

En konsekvens av de ständiga nedskärningarna var att nya konstellationer av arbetsgrupper skapades. Dessa formades utifrån ett teoretiskt antagande om vilka kompetenser som var relevanta

"Som kollektiv kan dock en grupp aldrig fungera effektivt om inte samtliga dess medlemmar är övertygade om gruppens mål och känner trygghet i varandra."

att föra samman, för att få till stånd effektiv teknikutveckling. Vad man dock totalt bortsett från, var behovet av att investera i att också få till stånd en gynnsam gruppdynamik. Många av "de organisatoriska överlevarna" som fördes samman hade som tidigare nämnt förlorat sina tidigare kollegor och var därmed också inbegripna i en sorgprocess och med känslor av skuld över att ha arbetet kvar. Skuld kan få människor att undvika att förbättra sin situation eftersom man känner att man inte förtjänar det. Den kan också få människor att inte investera i nya relationer, dels på grund av att man vill hedra minnet av de förlorade kollegorna men också det faktum att man helt enkelt inte orkar investera i nya libidinösa band. Detta är ett fenomen som beskrevs redan av Erik Maria Lemark i boken: "På västfronten inget nytt" i vilken skildrades att soldaterna i skyttevärnen inte tog kontakt med de nya rekryterna som kom till fronten då de visste att de förmodligen inte skulle finnas kvar efter en vecka.

Dysfunktionella grupper

Från den psykologiska forskningen kring grupper agerande vet vi att grupper för att växa måste genomgå ett antal olika stadier genom vilka man lär känna varandra som individer och som gemensamt sammanhållen grupp. Gruppen har en själ som måste tillåtas växa och den behöver för detta utrymme och ibland också vägledning. Misslyckas man med detta riskerar man att få till stånd ett fientligt klimat där gruppens medlemmar bekämpar varandra, snarare än hjälper varandra. Det är tämligen uppenbart att ett sådant klimat knappast gynnar utvecklandet av den kollektiva kompetensen. Teknikutvecklingen stagnerar med andra ord om man bortser från att grunda även en psykologisk kompetens, kring grupper och individers behov. På det studerade Telekombolaget var gruppen depressiv, splittrad, fientlig, men också energisk och hoppfull. Den var med andra ord motsägelsefull. Vissa av individerna trodde på gruppens och företagets förmåga, andra inte. Som kollektiv kan dock en grupp aldrig fungera effektivt om inte samtliga dess medlemmar är övertygade om gruppens mål och känner trygghet i varandra.

Exponering och intervention

Efter några månaders studier av gruppen genom videofilmning av möten och intervjuer med enskilda teammedlemmar stod det ganska klart för oss forskare att någon kollektiv kompetens svårligen kunde utvecklas i det fientliga och apatiska klimat som rådde och som riktades framförallt mot ledningen. Ena hälften av gruppen angrep

projektledaren medan den andra halvan försvarade honom. Att ledarskapet utmanas är en naturlig process i grupper som växer. I det här fallet kryddades utmaningen av att samtliga gruppmedlemmar tidigare varit chefer, men nu "degraderats" till vanliga medarbetare. De hade förlorat sin rang och projektledaren upplevdes ha lägre status än de själva rättmätigen borde ha, varför många gick in i kamp och utmanade projektledaren. Hellre än att dela på sin kompetens, höll man inne den eftersom behållandet av den säkrade ett maktövertag.

Forskningsgruppen lyckades sammanfatta och beskriva processen för deltagarna som blev medvetandegjorda om vad de själva bidrog till. Genom att varligt "normalisera" beteendet som naturliga reaktioner i en stressfylld situation snarare än att straffa och skuldbelägga gruppmedlemmarna, fick man till stånd en energi i gruppen som förflyttade gruppen i en mer gynnsam position. Medlemmarna började helt enkelt dela med sig av kompetens igen, vilket också stärkte banden. Gruppens medlemmar fick också genom utvecklandet av språket tillgång till sina känslor igen eftersom de nu i ord, snarare än i ett destruktivt utagerande kunde beskriva vad som pågick. Detta ledde till ökad trygghet och en ökad förmåga att uttrycka sina behov, vilket i sin tur minskade frustrationen. Energin kunde därför riktas till produktiva beteenden.

Emotionell stabilitet en förutsättning?

Det fenomen som studerades på Telekombolaget hade också observerats på två av de andra företagen där förändringsprocesserna varit intensiva och genererat en instabil projektmiljö. Fenomenet lyste dock med sin frånvaro från det fjärde studerade bolaget – det enda av de studerade som investerat mycket resurser för att få till stånd en psykologiskt trygg ledningsgrupp som förmodade att kommunicera sina behov och sina kollektiva processer väl. Det tycks således som att teknisk kollektiv kompetens mår väl av att även kollektiv kompetens kring sociala processer och ett etablerande av en vokabulär som gör att projektets medlemmar förmår förmedla emotionella behov och budskap får dem att konvergera snarare än divergera. ■



Max Rapp Ricciardi

Fil doktor organisationspsykologi.
Legitimerad psykolog.
Fil kand systemvetenskap.

Kontakt:
Psykologiska Institutionen vid
Göteborgs Universitet.
Tel 0708-41 86 18,
max.rapp.ricciardi@psy.gu.se

Personalens sociala nätverk påverkar effektivitet och hälsa

av Jens Hemphälä

Ny forskning pekar på att personalens sociala nätverk har en positiv inverkan på både effektivitet och hälsa. I jämförelse så är nätverken till och med viktigare än att få feedback från sin chef.

Detta är ett av resultaten av forskning angående faktorer i personalens arbetsmiljö som leder till hållbara organisationer och ett hälsosamt arbetsliv, vilket anspelar både till företags förmåga att nå och upprätthålla sin konkurrenskraft och till de anställdas förmåga att må bra och utvecklas i sitt yrke. Optimalt är båda dessa faktorer tillgodosedda i organisationen.

Forskningen baseras på intervjuer och enkäter som gjordes på 22 apotek innan avregleringen. De olika apoteken är speciellt intressanta för att studera den effekt som organisationen har på både resultat och anställda eftersom de är mycket lika varandra. Därigenom säkerställs att man inte jämför äpplen med päron.

I denna forskning har lärandet och interaktion i organisationer spelat en central roll då tidigare forskning har visat att dessa faktorer är viktiga för både konkurrenskraft och personalens utveckling. Öppen kommunikation och information på alla nivåer i organisationen har påvisats bidra till det forskare menar med hållbarhet. Frågan har varit hur dessa samband ser ut i praktiken samt vilka informationskanaler som företag ska prioritera i sin organisationsutveckling. För att studera dessa komplicerade kommunikationsmönster har vi forskare på KTH tagit ett nytt grepp – nätverksteori.

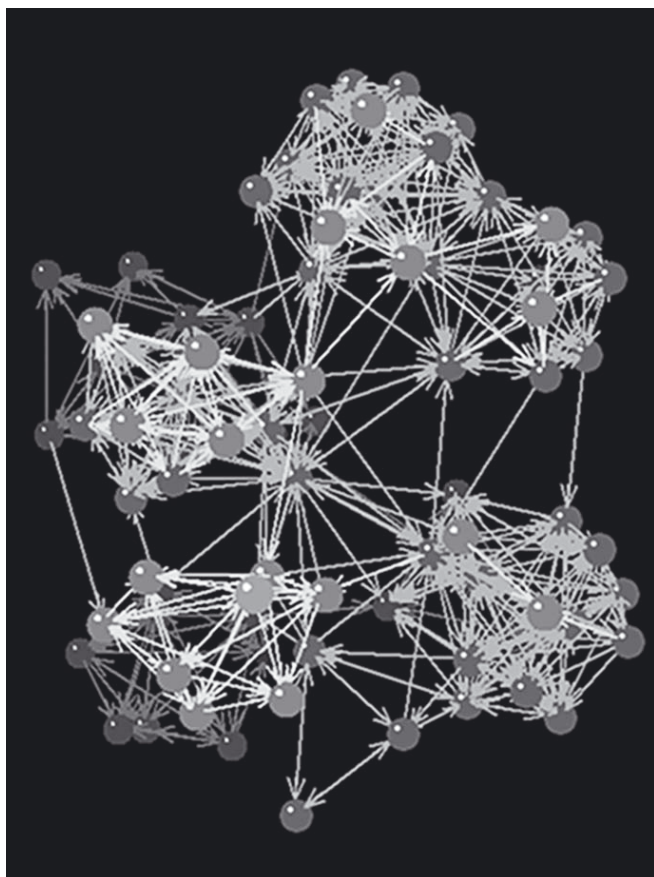
Nätverken på apoteken har mätts genom att ställa frågor om chefers och medarbetares kommunikation. Detta gäller hur ofta

man pratar med varandra, vad samtalen handlar om och i vilken riktning kommunikationen går. Med hjälp av avancerad mjukvara kan man sedan visualisera hur nätverken ser ut samt översätta detta till matematiska termer. Denna teknik för att mäta nätverk har utvecklats för att få en förståelse för betydelsen av de nätverk som finns på en arbetsplats. Det relativt överraskande resultatet var att nätverk verkar ha en större påverkan på effektivitet än den positiva påverkan som fås av feedback, en betydligt mer välbeforskad faktor.

Utan att tänka på det har säkert de flesta av oss använt en av nätverksteoriens frukter – sökmotorn Google. Denna är byggd på teknik som rangordnar information efter principer som är hämtade

”I denna forskning har lärandet och interaktion i organisationer spelat en central roll då tidigare forskning har visat att dessa faktorer är viktiga för både konkurrenskraft och personalens utveckling.”

från nätverksteori. Lite grovt kan man säga att en hemsida rankas som viktigare ju fler andra hemsidor som länkar till just denna sida. På liknande sätt är den mest informerade personalen på en arbetsplats ofta den som kommunicerar med flest andra. Dessa personer blir som ”spindlar i nätet”. Detta bygger på tanken att personal kan vara mer eller mindre informerad beroende på sin plats i nätverket i en organisation.



Forskningsresultaten pekar också på att nätverken påverkar de anställda både på gott och ont. Exempelvis har tidigare forskning pekat på att effektiviteten och det ökade arbetstempot har en negativ påverkan på hälsan, något man nu måste börja ifrågasätta

”En orsak till varför nätverk även kan påverka anställda negativt kan vara att de hör samman med isolering, där vissa inte har samma access till information som de övriga anställda.”

som viktigaste förklaring till hälsorisker och uppkomst av stress. Den forskning vi gjort på KTH har påvisat att det snarare är de anställdas nätverk som både höjer effektiviteten och påverkar hälsan negativt. En orsak till varför nätverk även kan påverka anställda negativt kan vara att de hör samman med isolering, där vissa inte har samma access till information som de övriga anställda. Stora nätverk kan också vara förknippade med grupptryck och information overload. En annan förklaring är att vissa hamnar i kläm mellan olika grupperingar på företaget, men det behövs det mer forskning för att vi forskare ska kunna uttala oss mer säkert om detta.

Till saken hör också att om nätverken är formade på rätt sätt så verkar organisationen kunna få hög effektivitet utan bekostnad av utökad stress. Precis som att nätverk kan vara dåliga för hälsan så kan de också vara bra för hälsan beroende på vilken typ av nätverk det är frågan om. Anställda i företag har helt enkelt olika förutsättningar för att må bra och prestera på sina jobb beroende på de nätverk som finns på arbetsplatsen. Vad vi också har sett är att nätverken påverkar organisationens innovativitet. Innovativa organisationer har helt enkelt ett övertag i form av ett mer

ändamålsenligt nätverk. Vissa nätverk har till exempel mer öppna strukturer, vilket medför att de lättare tar till sig ny information.

Den utförda forskningen poängterar vikten av att jobba aktivt med att synliggöra den information anställda får på en arbetsplats. Forskning har visat att anställda lär sig att fråga rätt person på en arbetsplats, men även att det tar tid att utveckla ett personligt, ofta informellt nätverk på en arbetsplats. Tidigare forskning har också påvisat att personal och chefer har svårt att redogöra för vem som egentligen pratar med vem i en organisation och att organisations-scheman ofta är missvisande i dagens förändringsbenägna företag. Nätverksteori har potential att belysa detta. För att chefer och ansvariga ska förstå hur en hel organisation fungerar är det centralt att förstå dess nätverk. Samma teknik som får sökmotorn Google att dominera vår informationshantering på Internet kan därför också användas till nytta för både företag och anställda.

Det är lite ironiskt att vissa företag satsar enormt mycket resurser på att bygga nya informationssystem när de vet så lite om potentialen i deras befintliga informationssystem, det som består av personalens kommunikation. Risken finns ju att ensidiga satsningar på bara informationsteknologi inte ger de effekter som förväntats pga att hänsyn inte tas till hur människor faktiskt kommunicerar inom företaget. I slutändan är det själva kommunikationen det handlar om – inte tekniken vi råkar använda oss av.

Varför skulle då nätverken vara mer betydelsefulla än feedback kan man fråga sig. En av förklaringarna till detta är att feedback kan erhållas från mer eller mindre informerade chefer och kollegor. Om ens chef har en bra position i nätverket finns det bättre förutsättningar för att denna, i sin tur, ger bra feedback. Samtidigt gäller även det motsatta. I dagens mer platta och decentraliserade organisationer har också nätverkens betydelse ökat, vilket medfört att mycket värdefull information inte enbart kommer direkt från närmaste chef.

Företag och ledare har jobbat länge med feedback som främsta instrument. Nu har vi en ny utmaning i att förstå och använda sociala nätverk för att förbättra företags resultat och de anställdas hälsa. ■



Dr. Jens Hemphälä

Forskare KTH, Integrerad Produktutveckling, Institutionen för Maskinkonstruktion, Brinellvägen 85, 100 44 Stockholm
Tel: 08-790 97 41.
hemphala@kth.se

Getting Innovation Done: Moving Beyond the Great Idea

by Andreas Larsson, Tamara Carleton, William Cockayne, Susanna Bill

Creating innovations that successfully meet societal challenges on a grand scale involves great vision, great ideas and great execution. While coming up with a plethora of ideas is undoubtedly critical to innovation, many individuals, teams and organizations are lacking insight into how to practically move forward beyond the great idea without losing touch with the overall vision. This article describes a workshop-based approach that allows innovation teams to move back and forth between divergent and convergent activities – keeping the solution space open enough to allow identification of innovation opportunities within a broader vision, while still making practical progress towards bringing vision to reality.

Developing innovations that advance society on a grand scale requires that companies and organizations rethink the ways in which they support boundary-crossing teams working on high-risk, high-reward innovation challenges. The world is facing us with a wide range of wicked problems concerning issues of how to, for example, deal effectively with climate change, energy supply, and changing demographics, and how to achieve sustainable cities, transportation systems, and healthcare services. These challenges involve complex interdependencies, a high level of ambiguity, and conflicting interests from a wide range of stakeholders.

While there seems to be no shortage of visions and agendas that outline a range of desired futures from a multitude of perspectives, there is also a tendency to either engage in seemingly endless divergence, or to converge too quickly towards solutions. Thus, many organizations, teams and individuals feel and act as if they are paralyzed by an unfortunate mismatch between endless opportunity and available innovation capability. They are ultimately lacking practical options for how to move forward during highly uncertain and risky circumstances. They need practical tools to make the move from great vision, via great ideas, towards great execution.

Connecting long-term vision and day-to-day action

Academics and practitioners interested in improving the innovation capability of individuals, teams and organizations are painfully

aware that financial investments in innovation do not currently translate well enough into expected returns. Assigning importance to an objective does not automatically realize it, which is evident in many work and life situations where we know where we want to go, but lack the resources, knowledge or skills needed to get there. If we broadly view innovation capability as the power or ability to generate a desired outcome, one of the major challenges of innovation is to actually find out what the desired outcomes are.

“Academics and practitioners interested in improving the innovation capability of individuals, teams and organizations are painfully aware that financial investments in innovation do not currently translate well enough into expected returns.”

Essentially, innovation is about creating alternative futures, and since the future does not easily lend itself to a high level of certainty, innovation teams have a tendency to gravitate towards “feasible”, but arguably often less desirable outcomes. Again, while great visions and great ideas frequently abound, there is too often a disconnect between long-term vision and day-to-day action. Establishing that connection is the core objective of our research.

Breaking the paralysis of unlimited opportunity

We believe that vision comes with an expectation for action, and we are working together to explore, design and deliver such options – including new methods and approaches for how to explore

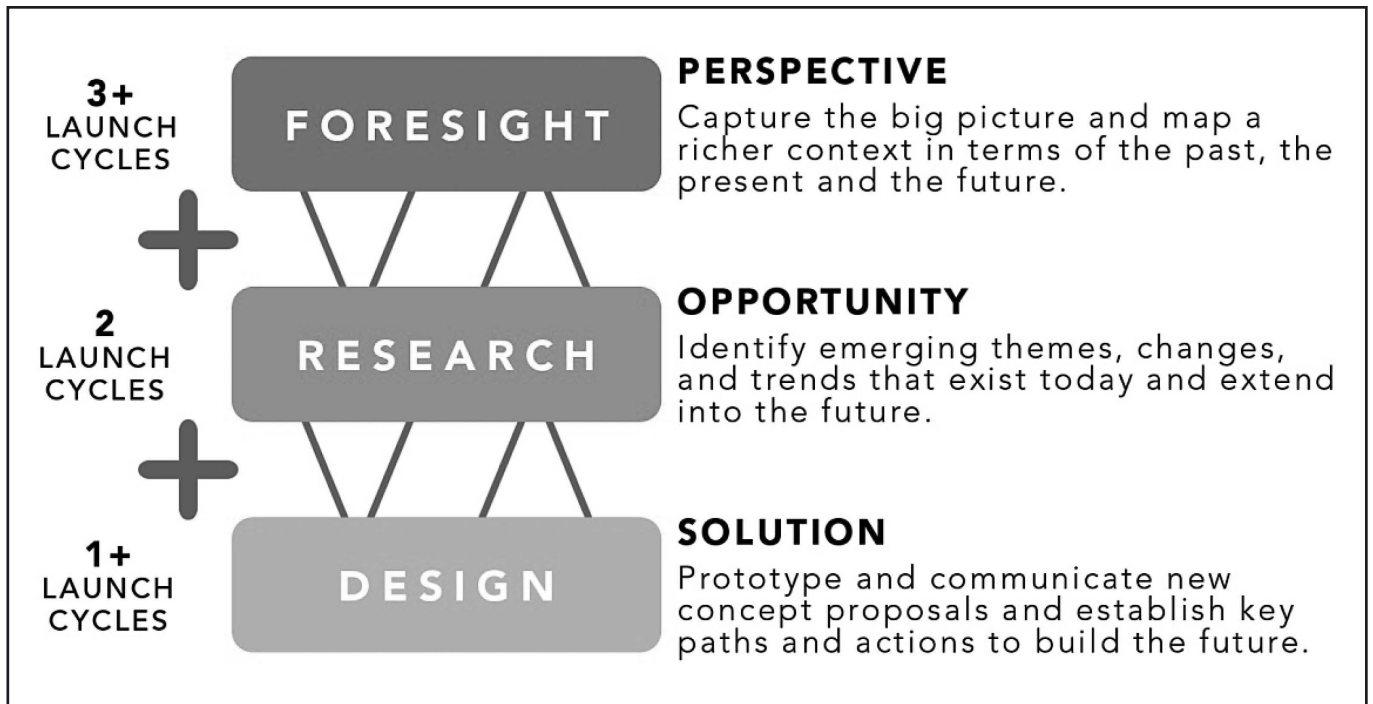


Figure 1. Overall workshop process (three-step model by Cockayne).

alternative paths to the impossible and, more importantly, make progress beginning today.

Following from Tamara Carleton's recent study of the U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), an organization that has solely and successfully engaged in radical innovation for over 50 years, we are investigating how vision could be developed, communicated and brought to reality in a way that effectively breaks the paralysis of unlimited opportunity.

In particular, the research is oriented towards improving the innovation capability of autonomous, self-directed teams, helping them to deal more effectively with ambiguity and risk. Importantly, the intent is not to help them remove ambiguity and risk, but to

“Getting innovation done, in our view, requires a capability to effectively move back and forth between divergent and convergent activities. As noted earlier, this needs to be an ongoing, everyday process rather than a one-off ‘fix’.”

help them accept, preserve, and “dance with” these characteristics – as opposed to being paralyzed by them, or being forced into premature closure of the problem, opportunity, and solution spaces.

Accelerating the learning curve

While helping teams become less averse to ambiguity implies that innovation teams generally need to resist the temptation to come to premature closure, it does not imply that they should refrain from moving forward. In fact, we advocate that they should rapidly move back and forth between the problem, opportunity and solution domains in an iterative, “life-in-beta” approach, which would ultimately help them accelerate their learning curve and allow them to conceptually shape a wide range of solution proposals without risking premature lock-in to a specific solution path.

Similarly, while helping teams become less averse towards risk implies that innovation teams generally need to resist the temptation to completely avoid risk, it does not mean that they should take risk lightly or that they should accept any risk. Rather, it is about exploring high-risk, high-reward proposals early on in the conceptual stages, where failure is both cheap and loaded with learning opportunities.

Knowing is a matter of participating

The way that DARPA moves from partial to clear vision is through expert workshops and proof-of-concept demos, which enable continuous feedback and learning. The path to the vision is thus emergent, building on several iterative mechanisms that allow teams to gradually gain more insight into a promising, yet incomplete vision. Our research pays particular attention to the socialization process related to improving the innovation capability of people and organizations, which means that we are interested in the ways that individuals and teams learn through immersion in a continuous cycle between divergent and convergent activities. To put it another way, considering that the innovation process is neither completely linear, nor completely

cyclic, we are interested in investigating how innovation teams could improve their innovation capability through the shaping of, and participation in communities of practice where the preferred way of working involves interactive workshops focusing on rapid conceptual prototyping in a culture biased towards showing, not telling.

Immersive workshops

Getting innovation done, in our view, requires a capability to effectively move back and forth between divergent and convergent activities. As noted earlier, this needs to be an ongoing, everyday process rather than a one-off “fix”. However, immersive workshops are very effective transformation mechanisms when aiming to allow individuals and teams to experience new modes for innovative

teamwork, and we believe that workshops of this kind are particularly well-suited for promoting new collaborative behaviors in cross-functional and highly diverse teams, where there is a strong need to bridge gaps between disciplines and draw from multiple viewpoints, without letting one perspective dominate.

Over the past five years, we have collaborated closely with organizations such as Luleå University of Technology, Blekinge Institute of Technology, Volvo Aero, Microsoft, Tata Group, PIEp, Mobile Heights, and others to prototype a range of interactive and immersive workshop formats – all of which designed specifically to

”Moving back and forth between divergence and convergence means that we aim for fluid transitions between foresight, research and design-oriented activities within a broader lifecycle of innovation.”

promote action-oriented, cross-functional collaboration in the radical innovation domain. The range of topics we have worked on include sustainable innovation in the Amazon region, product-service system innovation in the transport industry, and innovation in the mobile services and applications domain.

Workshop process

Moving back and forth between divergence and convergence means that we aim for fluid transitions between foresight, research and design-oriented activities within a broader lifecycle of innovation

(see Figure 1). The first phase is about looking back before you can look forward, the second phase develops an ability to identify growth opportunities, and the third phase seeks to prototype different paths to innovation.

Workshop success factors

In our work, we have identified three key characteristics, which we believe are crucial to achieve successful workshop outcomes:

1. Make it relevant. We have all been engaged in creative and fun workshops; however, if that enthusiasm does not translate into everyday work, the “now what?” factor will severely stifle further action. Gradually identifying core concerns of participants and enabling them to commit to achievable goals on the path towards a greater vision help establish accountability and deep relevance.

2. Make it visual. Using, for instance, large-format wall posters as ‘interaction magnets’, we can stimulate the externalization and visualization of personal opinions, disciplinary biases, raw facts and cultural assumptions – allowing team-based reflection and dialogue while avoiding groupthink.

3. Make it tangible. While supporting verbal and visual collaboration is crucial to the process, we advocate hands-on conceptual prototyping using whatever material is available – to make ideas tangible, iterate quickly at a low cost, and develop a shared language in response to the common question “where do we begin?” ■



Tamara Carleton

Ph.D., Fellow of the Foundation for Enterprise Development and the first Fellow of the Bay Area Science and Innovation Consortium (BASIC). She recently completed her Ph.D. at Stanford University, studying processes of radical innovation. Contact Tamara at carleton@stanford.edu.

William Cockayne

Ph.D., Technology inventor and innovator who has led innovation teams at global companies, including Apple Computer, DaimlerBenz, SK Telecom America, and Eastman Kodak. He is the Director of the Center for Foresight and Innovation at Stanford University. Contact William at cockayne@stanford.edu.

Andreas Larsson

Ph.D., Associate Professor at the Department of Design Sciences, Lund University, where he is heading the Innovation Engineering group. He is also a Global Foresight Scholar at Stanford University's Center for Foresight and Innovation. Contact Andreas at andreas.larsson@design.lth.se.

Susanna Bill

Heads the technology transfer work of Mobile Heights, a research initiative within the mobile communications and services space. In addition, she is a Ph.D. candidate within Innovation Engineering at the Department of Design Sciences, Lund University. Contact Susanna at susanna.bill@design.lth.se.

Nyttiggörande och Globalisering

– Nationell ämneskonferens i industriell ekonomi

Hur står sig våra utbildningar internationellt? Hur kan vår forskning nyttiggöras? Vilken roll kan vi inom ämnet spela på våra universitet/högskolor? Detta är några av de frågor som behandlades under den 2:a nationella ämneskonferensen i industriell ekonomi på temat *Nyttiggörande och Globalisering*. Detta år arrangerades konferensen på Chalmers tekniska högskola den 11-12 november 2010, i samverkan med Stiftelsen IMIT.

Konferensen verkar som en plattform för att samla forskare inom ämnet för diskussioner om såväl ämnet industriell ekonomis natur, utbildning och forskning. Då detta ämne utgör kärnan för IMITs forskningsverksamhet ser vi det som mycket viktigt att

stödja denna nationella konferens så att den kan utvecklas till en plattform för samarbete mellan olika svenska, och i förlängningen även internationella, aktörer inom området. Även om utbildningsprogrammen inom industriell ekonomi är väletablerade i Sverige och åtnjuter ett extremt gott rykte finns det en hel del att göra för att stärka området i stort, bland annat vad gäller forskningens konkurrenskraft, internationalisering, och samverkan med olika aktörer i samhället.

Förutom ett antal tematiska workshops arrangerades som en del av konferensen ett forskningstorg där pågående och planerade forskningsprojekt från högskolor och universitet i Sverige



Per Svensson, teknikens ekonomi och organisation vid Chalmers tekniska högskola, lämnar över till Birger Rapp från Blekinge tekniska högskola, som kommer att arrangera nästa års ämneskonferens i industriell ekonomi.



Forskningsstorg arrangerades där olika forskargrupper presenterade pågående forskning.

presenterades. IMIT tog tillfället i akt att bjuda in till ett nytt forskningsinitiativ på temat *Innovation Performance Measurement and Management – A National Network for Improved Knowledge and Practice*, som syftar att generera ny kunskap kring hur man kan mäta innovation. Alla som sysslar med "Performance measurement" vet att utformning och användning av mätsystem erbjuder betydande utmaningar. I synnerhet gäller detta för innovativa verksamheter, eftersom dessa karakteriseras av att de ofta är unika och inte lika repetitiva som t ex produktionsverksamhet, ofta inrymmer betydande inslag av osäkerhet och dessutom är av mindre påtaglig natur då de huvudsakligen består av kunskapskapande och kunskapsöverföring. Vid en inventering av området framkommer det tydligt att det i nuläget finns en påtaglig brist på såväl goda teoretiska modeller som etablerad praxis när det gäller mätning av innovation. Således finns det i nuläget ett stort behov av ny kunskap kring kvantitativa indikatorer för att mäta innovation, i termer av nya produkter, processer, och administrativa lösningar.

Ovanstående problematik kring att mäta innovation för systematisk jämförelse mellan företag har lett fram till ett nytt IMIT-initiativ som syftar till att etablera ett svenskt kompetensnätverk inom området *Innovation Performance Measurement and Management*. Detta inbegriper som första steg en förstudie kring "innovation performance" där forskare tillsammans med företaget:

1. undersöker vilka möjligheter som finns för att mäta företags "innovation performance" och,
2. arbetar fram en grundmodell för hur kvalitativa mått på innovation kan omvandlas till kvantitativa jämförelsetal för jämförelse företag emellan.

Dessutom inbegriper arbetet en aktiv spridning av den kunskap som skapas via olika kanaler, i avsikt att nå en så stor grupp av användare som möjligt. Målet är att få till stånd ett aktivt nätverk av forskare och industrirepresentanter med en portfölj av forsknings-, utbildnings- och implementeringsaktiviteter, och att utifrån den kunskap och den erfarenhet som byggs upp skapa en mer omfattande plattform för ett aktivt nätverk med deltagare från företag, universitet, och intresseorganisationer. Många aktörer har redan indikerat att de ser ett stort behov av att detta område stärks och ges mer uppmärksamhet i Sverige och ser fram emot ett aktivt deltagande i nätverket. Om du är intresserad av att delta, eller vill veta mer om det planerade initiativet är du välkommen att kontakta professor Mats Magnusson (mats.magnusson@imit.se).



Forskare inom industriell ekonomi samlades på Chalmers tekniska högskola för att under två dagar diskutera ämnet natur, utbildning och forskning.

Posttidning B

Ny läsare

Adressändring

Vid adressändring var god skicka sista sidan utan kuvert till
Stiftelsen IMIT, Jennie Björk, 412 96 Göteborg

Namn: _____

Företag: _____

Adress: _____

Postnr: _____ Postadress: _____

HUVUDMANNAORGANISATIONER

Chalmers tekniska högskola, Chalmers
Lunds Tekniska Högskola, LTH
Institutet för företagsledning vid
Handelshögskolan i Stockholm, IFL
Kungliga tekniska högskolan, KTH

HUVUDMÄN

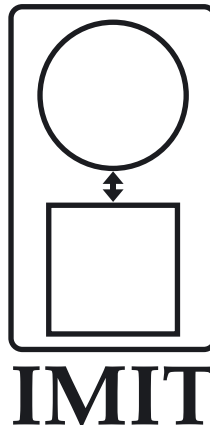
Professor Per-Jonas Eliäson, IFL vid
Handelshögskolan i Stockholm
Direktör Roland Fahlin,
Roland Fahlin AB
Direktör Anders Karlström,
Chalmers Industriteknik AB
Direktör Stephan Mächler, Sydsvenska
Industri- och Handelskammaren
Direktör Henrik Pålsson,
Ericsson Consumers Lab
Rektor Karin Markides, Chalmers

STYRELSE

Direktör Lars Sjunnesson,
ordförande, E-ON Sverige AB
Prefekt Per Svensson, Chalmers
Affärsansvarig Per Ewing, IFL vid
Handelshögskolan i Stockholm
Rektor Anders Axelsson, LTH
Föreståndare Mats Magnusson, IMIT
Direktör Hans Sjöström, SKF
Direktör Magnus Karlsson, Ericsson
Prefekt Henrik Blomgren, KTH

Revisorer:

Anders Lörnell, KPMG
Johan Kratz, KPMG



FAKULTET

Research Fellows

Niclas Adler, IHH Jönköping, professor
Ola Bergström, GU, docent
Hans Björnsson, Chalmers, professor
Sofia Börjesson, Chalmers, professor
Erik Bohlin, Chalmers, docent
Peter Docherty, IMIT, professor
Charles Edquist, LU, professor
Anders Edström, GRI, professor
Lars-Erik Gadde, Chalmers, professor
Ove Granstrand, Chalmers, professor
Tomas Hellström, LU, professor
Sven-Åke Hörte, HH, professor
Merle Jacob, LU, professor
Staffan Jacobsson, Chalmers, professor
Christer Karlsson, CBS, professor
Anders Kinnander, Chalmers, professor
Jens Laage-Hellman, Chalmers, docent
Jan Lindér, Chalmers, doktor
Åsa Lindholm Dahlstrand, HH, professor
Sven Lindmark, Chalmers, doktor
Rolf A Lundin, IHH Jönköping, professor
Mats Lundqvist, Chalmers, doktor

Hans Löfsten, Chalmers, professor
Jan Löwstedt, MdH, professor
Mats Magnusson, KTH, professor
Maureen McKelvey, GU, professor
Anders G Nilsson, KAU, professor
Andreas Norrman, LTH, docent
Christer Olofsson, SLU, professor
Magnus Persson, Chalmers, doktor
Birger Rapp, UU, professor
Annika Rickne, LTH, docent
Sören Sjölander, Chalmers, professor
Torbjörn Stjernberg, GU, professor
Alexander Styhre, GU, professor
Bengt Stymne, HHS, professor
Per Svensson, Chalmers, doktor
Anders Söderholm, UMU, professor
Jonas Söderlund, BI/LiU, professor
Lars Trygg, Chalmers, docent
Sten Wandel, LTH, professor
Andreas Werr, HHS, docent
Rolf Wolff, GU, professor
Pär Åhlström, HHS, professor

Adjungerade:

Anders Ingelgård, AstraZeneca, doktor
Armand Hatchuel, Ecole des Mines, professor
Paul Lillrank, TH Esbo, professor
Bertil I Nilsson, Resursbruket AB, tekn lic
Rami Shani, Cal Pol Tec, professor

ORGANISATION

Föreståndare:

Mats Magnusson

Stabsfunktioner:

Redovisning: Birgitta Andersson
Projekt- och ekonomistyrning: Bengt Karlsson
Lokalkontor Lund: Bertil I Nilsson

Vi berättar gärna mer om vår verksamhet och vad vi kan göra i samarbete med er.

Stiftelsen IMIT, 412 96 Göteborg. Besöksadress: Chalmers, Vera Sandbergs Allé 8. Telefon 031-772 12 20

IMIT LTH/HS69, Box 118, 221 00 Lund. Besöksadress: Sölvegatan 26, Ingvar Kamprads design centrum (IKDC). Telefon 070-327 54 99

IMIT på Internet: www.imit.se