

## **Systematic Inventive Thinking**

### **Een ándere kijk op creativiteit en productontwikkeling**

En... gaat het u altijd goed af om originele ideeën te bedenken voor nieuwe producten en diensten? En bent u altijd in staat om oplossingen te vinden voor lastige vraagstukken? Voor veel mensen is het een uitdaging om echt anders te kijken naar wat ze iedere dag tegenkomen. Ik nodig u graag uit om ánders te kijken naar creativiteit ...

#### **Vaste denkpatronen – fijn én vervelend**

Het is lastig om gevestigde denkpatronen – de automatische piloot - los te laten. Dat komt omdat die denkpatronen ons veel opleveren: het is wel zo veilig dat we ons niet steeds bij een stoplicht hoeven af te vragen wat daarvan de bedoeling is. En het is ook wel handig om oplossingen die eerder gewerkt hebben, in een vergelijkbare situatie nog eens te gebruiken.

Maar als we op zoek zijn naar originele producten of diensten, of als de gangbare oplossingen niet werken, dan zit die natuurlijke neiging om vaste denkpaden te volgen onze creativiteit in de weg.

#### **Creativiteit heeft focus en beperkingen nodig**

De cognitief psycholoog Ronald Finke<sup>i</sup> onderzoekt denkprocessen en –structuren die bijdragen aan creatief denken en het doen van ‘ontdekkingen’. Eén van de interessante conclusies die bruikbaar is bij het bedenken van nieuwe ideeën of oplossingen, is dat het aanbrengen van focus (een scherpe vraagstelling) en beperkingen (randvoorwaarden of kaders) de stroom van originele ideeën bevordert. Dit in tegenstelling tot de vooronderstelling dat creativiteit ruimte nodig heeft.

#### **Durf ‘klantbehoeften’ in eerste instantie los te laten en creëer eerst nieuwe vormen**

Finke en zijn collega’s hebben nog iets interessants gevonden (zie kader 1), namelijk dat mensen beter in staat zijn om nieuwe toepassingen te bedenken voor een vorm die ze in handen hebben dan andersom: een nieuwe vorm te bedenken voor een toepassing die ze in hun hoofd hebben (b.v. een klantbehoefte). Met andere woorden: creëer eerst nieuwe vormen en ga dan pas toepassingen vinden voor die nieuwe vormen in het domein dat je voor ogen hebt. Omdat je de klantbehoeften kent in dat domein, *herken* je heel snel of de nieuwe vorm daarbij aansluit. De hamvraag is natuurlijk: hoe creëer je uit het niets nieuwe vormen? Daarvoor kunnen we terecht bij het werk van Genrich Altshuller.<sup>ii</sup>

#### **Gebruik krachtige recepten om nieuwe vormen te creëren**

Dank zij het onderzoekswerk van Altshuller weten we dat briljante uitvindingen een gemeenschappelijke noemer hebben. Hij heeft ontdekt dat er 40 universele principes zijn die keer op keer leiden tot denk-doorbraken. Op basis van de ontdekking van deze 40 principes heeft Altshuller een methode ontwikkeld voor ‘inventive problem solving’. Studenten van Altshuller hebben de methode toegesneden op product- en dienstinnovatie. Zij hebben de 40 principes teruggebracht tot 5 krachtige denkprincipes die aan de basis liggen van 70% van succesvolle productinnovaties. Zie kader 2.

#### **SIT – een gestructureerde benadering van creativiteit**

De innovatiemethode ‘Systematic Inventive Thinking’ combineert de hierboven genoemde inzichten:

- SIT brengt focus en beperking aan door uit te gaan van het bestaande product, de bestaande dienst of de bestaande (probleem)situatie. SIT gaat er vanuit dat alles wat je nodig hebt om iets nieuws te bedenken of op te lossen al aanwezig is in het bestaande systeem. De eerste stap binnen SIT is de inventarisatie van wat er is: de afzonderlijke elementen in het systeem. Een standaard theezakje bestaat bijvoorbeeld uit: zak, draad, label, plakrand, theeblad. (Het grotere

systeem bestaat nog uit b.v. kop, water.) Elk van de bouwstenen heeft zijn eigen functie: zak is container voor theeblaadjes; label communiceert inhoud én fungeert als vasthoud plek én als ophang punt.

- De tweede stap binnen SIT is dat u elke bouwsteen benadert met één of meerdere van de 5 denkprincipes om nieuwe (virtuele) producten te creëren. In het voorbeeld van het theezakje, vermenigvuldigt u bijvoorbeeld het zakje en wijzigt u de inhoud van het zakje – in plaats van theeblaadjes bevat het extra zakje nu fruitstukjes. Het ‘virtuele product’ is een theezakje dat bestaat uit twee zakjes, met in het ene zakje theeblaadjes en in het andere zakje fruitstukjes.
- Pas nadat u de nieuwe vorm gecreëerd heeft (in uw gedachten en als schets), koppelt u de vondst terug naar het vraagstuk: hebben we hier een nieuw product te pakken dat aansluit bij een (latente) behoefte? Hebben we hier een oplossing te pakken voor ons vraagstuk? Een theezakje met twee zakjes, waarin de fruitstukjes goed zichtbaar zijn, is bijvoorbeeld visueel aantrekkelijk voor theedrinkers. U gaat verder denken: hoe kan het idee verrijkt worden zodat het nog beter inspeelt op behoeften die er zijn? Doordenkend zouden we de fruitstukjes vrij kunnen laten komen in de theekop, waardoor de theedrinker stukjes fruit kan kauwen.
- De laatste stap in het SIT proces is het verder onderzoeken van de (productie)technische en financiële haalbaarheid van een interessant idee. Hoe laten we bijvoorbeeld de fruitstukjes uit het zakje komen? Is het mogelijk om de plakstrip van het zakje na een bepaalde tijd of onder invloed van een bepaalde temperatuur op te lossen?
- Pas wanneer er voor een ‘virtuele vorm’ een relevante toepassing is gevonden én het beoordeeld is als technisch- en financieel haalbaar (binnen de gestelde projectkaders), wordt het als Goed Idee op de ideeën lijst geplaatst. U gaat daarna door met het SIT proces – idealiter totdat u alle bouwstenen en alle denkprincipes gehad heeft. Op de ideeën lijst staan alleen relevante en haalbare ideeën (dit in tegenstelling tot de oogst na een reguliere brainstorm).

Het hierboven beschreven proces ziet u schematisch weergegeven in kader 3.

### **The proof of the pudding is in the eating**

Ik heb meer dan 13 jaar ervaring met de toepassing van SIT binnen organisaties. Ik hecht aan twee zaken bij de toepassing van de SIT-methode:

- SIT vraagt om een multidisciplinair samengesteld team waardoor disciplines als marketing, productie, R&D en financiën vanuit hun eigen perspectief de haalbaarheid van virtuele vormen beoordelen. ‘Slechte’ ideeën worden zo meteen uitgefilterd en voor goede ideeën is meteen een breed draagvlak.
- Er bestaat geen standaard SIT proces, omdat elke organisatie haar eigen randvoorwaarden stelt in termen van beschikbare tijd en financiële middelen. Gegeven de randvoorwaarden ontwerp ik een maatwerkproces dat recht doet aan de vraag van mijn opdrachtgever en aan wat de SIT methode nodig heeft om effectief te zijn.

U kunt meer over de SIT-methode te weten komen via het boek waar ik initiatiefnemer en medeauteur van ben: ‘Doelgericht vernieuwen, de kracht van systematische inventieve denken voor innovatie’. Maar de beste kennismaking blijft toch de persoonlijke ervaring met de methode en hoe ik die faciliteer. Ik ga graag met u in gesprek over of de SIT methode en mijn benadering voor uw organisatie iets kan betekenen.

Annina van Logtestijn – Heimovaara  
Praktijk voor Verbinding  
Mob: 06 5115 5215  
[www.praktijkvoorverbinding.nl](http://www.praktijkvoorverbinding.nl)

### **Kader 1: Het experiment van Finke e.a.**

Stel je voor: er zijn twee groepen mensen. De mensen in beide groepen zien op tafel verschillende materialen liggen. Bijvoorbeeld een massief ronde bol, een plank, een touw, een haak, een veer, een blok. Groep 1 krijgt de opdracht om met deze materialen origineel speelgoed te ontwerpen. Groep 2 krijgt de opdracht om eerst de verschillende materialen samen te voegen tot willekeurige nieuwe vormen. Als dat gebeurd is, krijgen ze de opdracht om toepassingen voor deze nieuwe vormen te vinden in het 'speelgoed domein'. Wat blijkt: de mensen in groep 2 hebben meer ideeën voor nieuw speelgoed bedacht en bovendien worden hun ideeën als origineler beoordeeld dan die van de mensen in groep 1.

### **Kader 2: De 5 SIT denkprincipes**

#### **Verwijderen & Vervangen**

Verwijder een essentiële component van een product/dienst, inclusief de functie die het vervult (= verwijderen). Wat levert dit op? Behoud nu de functie (hoewel de component weg is) en laat de functie door aan andere – in het systeem aanwezige – bouwsteen vervullen. Voorbeeld: touch screen computer (toetsenbord verwijderd, functie van toetsenbord wordt vervuld door scherm).

#### **Verbinden**

Geef een bestaande bouwsteen in het systeem een nieuwe functie (taak) die al in het systeem vervuld wordt door een andere bouwsteen. Voorbeeld: een horloge dat nu ook de hartslag tijdens het sporten meet (waardoor de aparte hartslagmeter overbodig wordt).

#### **Vermenigvuldigen**

Vermenigvuldig een bestaande component van een product/dienst 1, 2 of 'n' keer, met dien verstande dat de kopieën anders zijn dan het origineel (b.v. andere dimensie, structuur, plaats, tijd, functionaliteit). Voorbeeld: een waterpas met de gebruikelijke horizontale en verticale libelle én 3 extra libelles die een helling van respectievelijk 3, 4 en 5 graden aangeven.

#### **Opdelen en Herschikken**

Splits een product/dienst op in delen; plaats die delen op een andere plek in het systeem, of laat ze op een andere tijd in het systeem hun werk doen. Voorbeeld: een pakje fruitsap waarbij de 'extra vitaminen' in het rietje zitten (in plaats van in de vloeistof). Voordeel is dat de werking van de vitaminen niet verloren gaat in de vloeistof.

#### **Veranderen van afhankelijkheden**

Creëer of doorbreek een afhankelijkheid tussen variabelen in het systeem (b.v. 'type gebruiker', 'kleur van het product', 'tijdstip van gebruik'. Voorbeeld: de bakpan met een rode stip in het midden: zodra de stip egaal rood is, is de ideale baktemperatuur bereikt. Hier is een afhankelijkheid gecreëerd tussen de 'kleur' en de 'temperatuur' van de pan.

### Kader 3: Het SIT proces



<sup>i</sup> Creative Cognition. Theory, Research, and Applications. Door Ronald A. Finke, Thomas B. Ward and Steven M. Smith.

<sup>ii</sup> 1926 – 1998, Sovjet ingenieur, uitvinder, wetenschapper, journalist en schrijver. Bedenker van de 'theory of inventive problem solving' – beter bekend als TRIZ.