

GENERAREA SI SELECTAREA CONCEPTELOR PRODUSULUI

Autori: **Muzacantu Ion, Ciurea Octavian**

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Pentru a rămâne competitive, întreprinderile trebuie să facă astăzi dovada unei foarte mari reactivități, răspunzând rapid la apariția unui produs concurent, transformând propriul său produs. Pentru a câștiga în productivitate fabricanții au înțeles că un nou mod de organizare a procesului de concepție ar permite, pe de o parte, reducerea la maxim a întoarcerilor consumatoare de timp, iar pe de altă parte, o optimizare globală a produsului.

Cuvinte cheie: Concept de produs, generarea conceptelor, selectarea conceptelor, abordare structurala.

1. Generarea conceptelor

Un concept de produs este o descriere aproximativă a tehnologiei produsului, a principiilor de funcționare și a formei produsului. Este o descriere concisă a modului în care produsul va satisface nevoile clienților. Un concept este exprimat sub forma unei schițe sau a unui model tridimensional aproximativ, deseori însoțit de un scurt text explicativ. Gradul în care un produs satisface clienții și poate fi comercializat cu succes depinde într-o mare măsură de calitatea conceptului care a stat la baza lui. Un concept bun este uneori implementat greșit în fazele următoare ale dezvoltării, dar un concept slab rareori poate să asigure un succes comercial. Generarea conceptelor este relativ ieftină și poate fi realizată relativ repede în comparație cu restul procesului de dezvoltare.

Procesul de generare a conceptelor începe cu un set de nevoi ale clienților și specificatii-obiectiv și rezultă un set de concepte de produs dintre care echipa va face selecția finală. În cele mai multe cazuri pot fi generate sute de concepte, dintre care numai o mică parte va merita o atenție specială în cadrul activității de selecție a conceptului. Explorarea amanunțită a variantelor încă de la începutul procesului de dezvoltare va reduce considerabil probabilitatea ca echipa să dea peste un concept mai bun în cursul dezvoltărilor ulterioare sau ca un concurent să introducă un produs cu performanțe mult mai bune decât ale produsului în curs de dezvoltare.

Abordarea structurală. Greșelile obișnuite pe care le fac echipele de dezvoltare pe parcursul generării conceptelor include:

- ✓ considerarea a una sau două variante, deseori propuse de cei mai activi membri ai echipei;
- ✓ ne luarea în considerare a utilității conceptelor folosite de alte firme în cadrul produselor înrudite sau ne înrudite cu produsele în cauză;
- ✓ implicarea în proces doar a unu sau doi oameni, ca rezultat al lipsei de încredere sau de implicare a restului echipei în generarea conceptelor;
- ✓ integrarea ineficientă a soluțiilor parțiale promitatoare;
- ✓ ne luarea în considerare a unor categorii întregi de soluții.

O abordare structurată a generării conceptelor reduce frecvența erorilor încurajând culegerea informațiilor de la mai multe surse disparate prin îndrumarea echipei în examinarea amanunțită a variantelor și prin oferirea unui mecanism de integrare a soluțiilor parțiale. O metodologie structurată oferă, de asemenea, o procedură pas cu pas pentru acei membri ai echipei mai puțin experimentați în activitățile de proiectare, permitându-le să participe activ în proces.

2. Selectarea conceptului produsului

În timp ce multe etape ale procesului de dezvoltare beneficiază de creativitate nelimitată și gândire divergentă, selecția conceptului este un proces de restrângere a setului de concepte alternative luate în considerare. Cu toate acestea selecția conceptului este un proces convergent, adesea este iterativ și nu duce la găsirea imediată a unui concept ca fiind cel mai bun. Un set larg de concepte este redus inițial la un set mai mic, iar aceste concepte pot fi combinate și îmbunătățite lărgind temporar setul de concepte analizat. După mai multe iterații este ales în final un concept dominant.

1. Metodele de selecție a unui concept. Chiar dacă procesul de selecție a conceptului este explicit sau nu, toate echipele folosesc anumite metode de triere a conceptelor. Metodele variază în eficiență și cuprind următoarele :

Decizia externă: Conceptele sunt prezentate unui utilizator, client sau altei persoane externe pentru selecție;

Responsabilul de produs: Un membru influent al echipei de dezvoltare a produsului alege conceptul pe baza preferinței personale;

Intuitie: Conceptul este ales pe baza bunului simt. Nu sunt folosite criteriile explicite.

Pro si contra: Echipa face o lista a punctelor forte si slabe ale fiecarui concept, selectia facandu-se pe baza datelor obtinute prin testere;

Prototip si test: Organizatia realizeaza si testeaza prototipuri ale fiecarui concept, selectia facandu-se pe baza datelor obtinute prin testere;

Matrici decizionale: Echipa evalueaza fiecare concept conform unor criterii de selectie prestabilite care permit cuantificarea.

2. Metodologiile structurate. Toate fazele de la inceputul dezvoltarii produsului au o influenta deosebita asupra eventualului succes al produsului. Fara indoiala ca raspunsul pietei la un produs depinde in mod cert de concept, dar multi practicieni si cercetatori cred ca alegerea conceptului afecteaza drastic costurile de fabricatie ale produsului. O structurare a procesului de selectare a conceptului ajuta la mentinerea obiectivitatii pe parcursul fazei conceptuale a procesului de dezvoltare si ghideaza echipa de dezvoltare a produsului prin procese critice, dificile si uneori cu implicatii personale.

Practic, o metodologie structurata de selectare a conceptului ofera urmatoarele avantaje posibile:

Un produs orientat spre utilizator: Deoarece conceptele produselor similare de pe piata sunt evaluate explicit pe baza unor criterii orientate spre utilizator, este de asteptat ca respectivul concept sa fie orientat spre utilizator;

Un proiect competitiv: Tinand seama de conceptele produselor similare de pe piata cu respectarea proiectelor existente, proiectantii imping proiectul lor de a egala sau a depasi pe cele ale concurentilor la performantele parametrilor cheie;

O coordonare produs-proces mai buna: Evaluarea explicita a produsului cu respectarea criteriilor de fabricatie imbunatatesc tehnologicitatea produsului cu respectarea criteriilor de fabricatie imbunatatesc tehnologicitatea produsului si ajuta la adaptarea produsului la posibilitatile de prelucrare ale firmei;

Timp redus pentru introducerea produsului: O metodologie structurata devine un limbaj comun intre inginerii proiectanti, inginerii tehnologi, designerii industriali, marketerii si conducatorii de proiect rezultand o reducere a ambiguitatii, comunicare rapida si mai putine straturi gresite;

Eficienta la luarea deciziilor in cadrul grupului: In cadrul echipei de dezvoltare, filozofia organizatorica si liniile directe, motivatia membrilor la participare si experienta membrilor echipei pot constrange procesul de selectare a conceptului. O metodologie structurata incurajeaza luarea deciziilor bazate pe criterii obiective si minimizeaza probabilitatea ca factori arbitrari sau personali sa influenteze conceptul produsului;

Consemnarea procesului decizional: O metodologie structurata are ca rezultat o arhiva de argumente care au stat la baza deciziilor. Aceste inregistrari sunt utile pentru noii membri cooptati ai echipei si pentru aprecierea rapida a impactului schimbarilor in nevoile clientilor sau in alternative disponibile.

3. Metodologia de selectare a conceptului. Metodologia de selectare a conceptului este prezentata in doua etape, chiar daca prima etapa poate fi suficienta pentru luarea deciziilor simple de proiectare. Prima etapa se numeste *trierea conceptelor*, iar a doua etapa este numita *evaluarea conceptelor*.

Trierea conceptelor este o evaluare rapida aproximativa pentru a obtine cateva alternative viabile. Evaluarea conceptelor este o evaluare mai precisa a acestor cateva concepte pentru alegerea unui singur concept, cu probabilitatea maxima de a conduce la un proces de succes.

Amandoua etapele (trierea conceptelor si evaluarea conceptelor), urmeaza un proces in sase pasi care conduce activitatea etapei in selectarea conceptului:

1. Alcatuirea matricii de selectie;
2. Evaluarea conceptelor;
3. Ierarhizarea conceptelor;
4. Combinarea si imbunatatirea conceptelor;
5. Selectarea unuia sau a mai multor concepte;
6. Reflectii asupra rezultatelor si a procesului;

Chiar daca se prezinta ca un proces bine definit, echipa, nu metodologia, creiaza conceptele si ia deciziile care determina calitatea produsului. Fiecare membru, reprezentand un departament, are o viziune speciala care sporeste intelegerea problemei si faciliteaza dezvoltarea unui produs de succes orientat spre client.

4. Observatii. In ciuda experientei, cei care folosesc aceasta metodologie, dupa mai multe utilizari vor descoperii multe subtilitati:

- *Analiza calitatii conceptului:* Teoria de baza in metodologia selectarii conceptului este ca, criteriile de selectie – si implicit nevoile clientilor pot fi evaluate independent si calitatea conceptului este suma calitatilor conceptului raportate la fiecare criteriu.
- *Criterii subiective:* Unele criterii de selectie, in special cele legate de aspectul estetic, sunt foarte subiective. Alegerile bazate doar pe criterii subiective trebuie facute cu grija.

- *Introducerea costului:* Majoritatea criteriilor de selectie au la baza nevoile clientilor. Dar, “usurinta fabricarii” si “pretul de cost” nu sunt nevoi ale clientilor.
- *Selectarea elementelor unor concepte complexe:* Unele concepte complexe sunt obtinute prin agrearea mai multor concepte simple. Daca toate conceptele ce se evalueaza sunt combinatii ale aceluiasi set de concepte simple, atunci conceptele simple trebuie evaluate mai intai si independent de conceptele complexe.
- *Aplicarea alegerii conceptului pe tot parcursul procesului de dezvoltare:* Chiar daca pe parcursul acestui capitol s-apus accentul pe utilizarea metodologiei la selectarea unor concepte de baza, motodologia alegerii conceptului este folosita iarasi si iarasi la diferite niveluri de detalieri in procesul de proiectare si dezvoltare.

Selectarea conceptului se aplica nu numai in timpul dezvoltarii conceptuale dar si pe parcursul subsecvantelor procesului de proiectare si de dezvoltare.

Selectarea conceptului este un grup de procese care usureaza selectarea unui concept castigator, ajuta la realizarea unui consens in echipa si creeaza o arhiva a procesului de luare a deciziilor.

Bibliografie

1. Dezvoltarea produselor. Disponibil la: <http://www.rasfoiesc.com/business/management/Proiectarea-si-dezvoltarea-int29.php>
2. Karl. T. Ulrich, Stefen D. Eppinger. Product design and development. Moscova, sankt Petersburg, 2007. – 448 p
3. Tehnici avansate de proiectare si dezvoltare a produselor. Dezvoltarea conceptului de bază. Generarea variantelor conceptuale. Descrierea activității. Disponibil la: <https://www.scribd.com/document/318260872/CursTAPDP3-Public>
4. Tehnici avansate de proiectare si dezvoltare a produselor. Dezvoltarea conceptului de bază. Generarea variantelor conceptuale. Arhitectura produsului. Disponibil la: <https://www.scribd.com/document/318260872/CursTAPDP3-1-Public>
5. Tehnici avansate de proiectare si dezvoltare a produselor. Dezvoltarea conceptului de bază. Generarea variantelor conceptuale. Proiectarea sistemica. Disponibil la: <https://www.scribd.com/document/318260872/CursTAPDP6-Public>