

STUDY ON THE CORRELATION BETWEEN PRODUCT PERSONALITY AND COLOR

CRISTEA Ioana-Bianca

Facultatea: Inginerie Industrială și Robotică, Specializarea: Inginerie Economică Industrială,
Anul de studii: IV, e-mail: cristea409@gmail.com

Conducător științific: Prof.dr.ing. **Andrei DUMITRESCU**

ABSTRACT: Considering an unexplored area of the literature, we studied the correlation between product personality and color, the influence of product class on color preference for the same personality size and the influence of personality size on color preference in general. Were used in experiment two products: sprayer (low-tech product) and vacuum (high-tech product), and color selection was guided by classic subtractive colors, which were added three non-colors such as and three outstanding focal colors. In this experiment, the use of the personality model was chosen OCEAN.

CUVINTE CHEIE: personalitatea produsului, culoare, estetica produsului

1. Introducere

Produsul este un obiect fără viață, cu o funcționare strict determinată și cu un aspect constant – proiectat de creatorul său. Produsul este, în consecință, o entitate fără personalitate. Însă, din cauza legăturii emoționale dintre om și produsul pe care îl posedă, utilizează sau contemplă, omul conferă produsului o personalitate asemănătoare celei umane. Uneori, aspectul produsului permite cu ușurință atribuirea unei personalități. Indiferent de ușurința atribuirii personalității, personalitatea este tot mai căutată. David Riesman scria că „Produsul cel mai căutat în zilele noastre nu mai este nici materia primă, nici mașinile, ci personalitatea” [1].

Personalitatea produsului este setul de trăsături puternic conturate ale personalității umane folosite de om pentru a distinge produsul de altele și pentru a justifica relația sentimentală cu acesta.

Unii autori au mers mai departe și au afirmat că produsele sunt mult mai prețuite și produc atașament dacă personalitatea lor este similară cu personalitatea proprietarului sau utilizatorului. Mai exact, personalitatea produsului trebuie să fie similară cu imaginea pe care omul o are despre sine. Acest fenomen a primit denumirea de congruența personalităților [2].

În 1997, Patrick Jordan lansa această teorie în articolul „Product as Personalities” [3]. Jordan scria atunci că pe baza personalității viitorului cumpărător, se pot proiecta produse cu succes pe piață. Însă, cinci ani mai târziu, Jordan prezintă într-o lucrare [4] rezultatele unui nou experiment care, pe de o parte, presupune justetea conceptului de personalitate a produsului, dar infirmă, de pe altă parte, ipoteza preferinței consumatorilor pentru produsele care au o personalitate asemenea cu a lor.

Și Pascalle Govers și Ruth Mugge au subscris la teoria congruenței personalităților. „Dacă o persoană se identifică cu imaginea produsului, aceasta va trăi experiența unei congruențe la un nivel înalt, fapt ce va influența pozitiv evaluarea produsului. Se presupune că efectul congruenței își are originea în nevoia noastră de a exprima o imagine consistentă și pozitivă a propriului eu. Produsele pot fi mijloacele prin care un individ își prezintă imaginea simbolică despre sine către ceilalți și către sine.” [5]

2. Stadiul actual

În ultima vreme, este tot mai mult folosit un model, atât în ceea ce privește personalitatea umană, cât și în cea a produsului. Are cinci dimensiuni ale personalității și de aceea este cunoscut și sub numele OCEAN („Openness to experience; Conscientiousness; Extraversion; Agreeableness; Neuroticism”). Acest

model a fost definit de mai multe colective independente de cercetători care au folosit analiza factorială a descriptorilor verbali ai comportamentului uman. [6]

Cele cinci dimensiuni ale modelului OCEAN sunt următoarele (cu indicarea valorilor extreme):

- deschidere spre experiență (inventiv / curios vs. consecvent / precaut);
- conștiinciozitate (eficient / organizat vs. extravagant / neglijent);
- extraversiune (expansiv / energetic vs. solitar / rezervat);
- agreabilitate (prietenos / compasiv vs. critic / rațional);
- nevrotism (sensibil / nervos vs. rezistent / încrezător).

O metodă folosită mai rar este metoda scenariului. În această metodă, scenariul este „o povestire scurtă cu personaje ipotetice în circumstanțe diferite despre care interviueatul este invitat să-și spună părerea” [7]. Pascalle Govers și Ruth Mugge [5] au folosit metoda scenariului pentru a studia congruența personalităților. Respondenților li s-a prezentat o imagine color a produsului și un scenariu în care era portretizată personalitatea unui individ ipotetic. Pentru a crea condițiile de congruență produs-personalitate la nivel înalt, respectiv scăzut, personalitatea produsului era congruentă, respectiv incongruentă, cu personalitatea persoanei din scenariu.

Personalitatea umană a fost descrisă folosindu-se modelul „Big Five”. Din cele cinci dimensiuni, extraversiunea și conștiinciozitatea au fost alese ca fiind susceptibile a fi recunoscute cel mai ușor de respondenți. Înainte de studiul propriu-zis, s-au efectuat două testări. Prima a vizat recunoașterea personalității conform intențiilor experimenterilor și a doua – selectarea unui produs congruent / incongruent. Concluzia experimentului a fost că există un atașament puternic față de produsele ce au o personalitate apropiată de cea a posesorului. [5]

Există la nivelul publicului larg percepția că genul unei persoane și culoare sunt strâns corelate și această corelație este mai puternică la vârste fragede. Astfel, fetelor le place rozul la îmbrăcăminte și la produsele personale, iar băieților – albastrul. Studiind legătura dintre gen și caracteristicile produselor, Van Tilburg și colaboratorii [8] au descoperit că, dincolo de caracteristicile fizice ale produselor, personalitatea producătorului este foarte importantă pentru atribuirea unei personalități unui produs. Legat de caracteristicile fizice ale produselor, cercetătorii au mai descoperit următoarele aspecte. Produsele cu proporții zvelte, formă rotunjită, linii curbe, suprafețe lucioase și culori multe și pastelate sunt percepute a fi feminine. Produsele cu proporții masive, formă unghiulară, linii drepte, suprafețe mate și culori puține și în tonuri închise sunt percepute a fi masculine. Deci, predispoziția pentru roz sau albastru nu s-a confirmat în mod direct.

Primul demers direct de a stabili o corelație între personalitatea produsului și culoare i-a aparținut cercetătoarei olandeze Ruth Mugge [9], care a descoperit că o personalitate „profesionistă” a produsului este asociată cu culorile negru și gri. Această descoperire a fost confirmată pentru nuanțele de gri de experimentele lui Hung, Chen și Chen [10].

Lucrarea pe care mulți cercetători din domeniu o consideră referențială pentru corelația dintre personalitatea umană și culoare este cea scrisă de Choungourian [11]. Plecând de la o carte cu certă influență în epocă, în care Birren [12] stipula că extravertiții preferă culorile calde (roșu, portocaliu și galben), iar introvertiții – culorile reci (verde, albastru, violet), Choungourian efectuează un experiment și constată că toți participanții preferă culorile reci, indiferent de personalitatea lor. La un nivel mai aprofundat de analiză a datelor experimentale, cercetătorul constată că extravertiții culori reci, dar mai apropiate de limita spre „cald”, iar introvertiții – culori eminentemente reci. Peste câțiva ani, Robinson [13] descoperă dovezi în favoarea teoriei lui Birren.

Pazda și Thorstenson [14] au studiat legăturile dintre culori și personalitatea umană. Au folosit modelul OCEAN de personalitate, dar s-au concentrat nu asupra anumitor culori propriu-zise (anumite tonalități), ci asupra saturației culorilor. Nicio dimensiune a personalității nu a putut fi asociată cu o culoare sau un parametru al culorii, cu excepția extraversiunii. Concluzia experimentelor a fost că extravertiții preferă culorile saturate.

3. Proiectarea experimentului

În urma studiului literaturii de specialitate, s-au constatat următoarele:

- Experimentele care au fost efectuate au vizat corelația dintre dimensiunile personalității și culoarea teoretică, nu cea practică, respectiv culoarea plasată pe un produs. Mai mult, aceste experimente au căutat să confirme ipoteze mecaniciste, fără a investiga adevărul indiferent de exprimarea sa.
- Nu există nici un demers al cercetării științifice care să abordeze în mod direct corelația dintre personalitatea și culoarea produsului.

Având în vedere cele de mai sus, s-au stabilit următoarele obiective ale cercetării:

- Identificarea corelațiilor dintre dimensiunile personalității și culoarea produsului.
- Influența clasei produsului asupra preferinței cromatice pentru aceeași dimensiune a personalității.
- Influența dimensiunii personalității asupra preferinței cromatice în general.

Corespunzător, s-au stabilit următoarele ipoteze generice de nul:

H1: Personalității X îi plac toate culorile *produsului* la fel de mult.

H2: Personalității X îi place culoarea Y indiferent de produsul pe care este plasată.

H3: Preferința cromatică (pe ansamblu) pentru fiecare dimensiune de personalitate este constantă.

Alegerea produselor s-a dovedit a fi dificilă datorită complexității obiectivelor cercetării. S-au luat în considerare mai multe aspecte. În primul rând, s-a decis utilizarea unor produse cu un design mediu pentru ca doar culoarea să fie parametrul de variat. Din motive similare, au fost eliminate din procesul de triere clasele de produse cu un caracter prea personal. Pentru simplitatea experimentului și pentru a nu plictisi prematur participanții, s-au ales doar două produse: stropitoarea (ca produs low-tech) și aspiratorul (ca produs high-tech).

Alegerea culorilor a fost ghidată de sistemul clasic al culorilor substructive, la care s-au adăugat trei non-culori, precum și trei culori focale remarcabile [15]. Lista culorilor utilizate în experiment este: alb; gri; negru; roșu; roz; portocaliu; galben; verde; albastru; bleu (azuriu); violet; maro. Cele două produse (stropitoarea și aspiratorul) au fost generate cu ajutorul calculatorului și apoi li s-au atribuit culorile menționate. În figurile 1 și 2, sunt prezentate cele două produse colorate în portocaliu, respectiv violet.

Dintre toate modelele de personalitate prezentate mai sus, s-a ales pentru a fi utilizat în acest experiment modelul OCEAN, deoarece este utilizat în ultima vreme de majoritatea cercetătorilor și deoarece este ușor de înțeles de oamenii simpli, cum urmează a fi participanții la experiment.

În cazul studiului corelației dintre personalitatea produsului și culoarea, metoda directă ar fi însemnat că fiecare participant ar fi fost evaluat din punct de vedere al personalității, situație care ar fi produs următoarele dezavantaje: a) complicarea procesului birocratic asociat (obținerea acordului comitetului de etică al universității pentru desfășurarea experimentului, obținerea acordului individual al fiecărui participant etc.); b) reținerea participantului de a indica exact preferințele sale, știindu-se analizat; c) relativitatea rezultatelor pe dimensiuni de personalitate, deoarece fiecare om (participant) este o combinație unică a valorilor dimensiunilor de personalitate. De aceea, s-a aplicat metoda indirectă, respectiv a vinietei [7]. Au fost concepute cinci personaje, fiecare reprezentând o valoare extremă a unei dimensiuni de personalitate.



Fig. 1. Stropitoarea „portocalie”

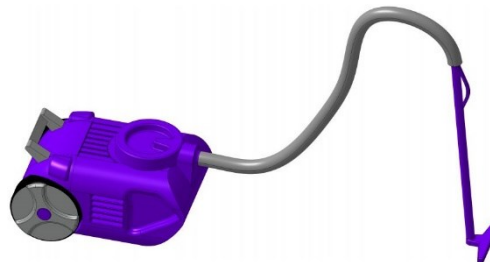


Fig. 2. Aspiratorul „violet”

S-a luat decizia ca răspunsurile participanților să fie înregistrate cu ajutorul unui chestionar online. După prezentarea personajului, se prezintă imaginea produsului colorat, apoi se pune întrebarea: „Cât de mult credeți că i-ar place (*personajului*) produsul de mai sus?” iar răspunsul este pe o scară Likert (1 – Deloc ... 7 – Foarte mult).

4. Rezultate experimentale

Experimentul a fost realizat cu 58 de participanți (36 de femei și 22 de bărbați). Media de vârstă a fost 22,6 ani ($\sigma = 2,03$ ani). Toți participanții erau studenți înscriși la o mare universitate tehnică din România. Studenții nu au fost recompensați financiar pentru participarea lor la experiment. Au fost organizate mai multe sesiuni online ale experimentului. În timpul fiecărei sesiuni, unul dintre autori a fost conectat online cu participanții printr-o platformă de comunicare. Fiecare sesiune a avut următoarea structură: 1. S-a efectuat o introducere în care a prezentat participanților scopul și metodologia experimentului. 2. Participanții au completat același chestionar printr-un software online. Au evaluat aceleași două produse (afișate ca imagini digitale). 3. După fiecare sesiune, datele au fost transferate de la software-ul de administrare a sondajului pe o foaie de calcul.

Pentru a verifica acuratețea rezultatelor, scorul Z a fost calculat pentru fiecare participant. Deoarece toate scorurile au fost în intervalul $[-3, +3]$, nu a fost necesar să se elimine nici un set de date. Scorul Z a variat între -2,65 și 1,70. Fiabilitatea datelor a fost testată folosind coeficientul Cronbach alpha. Valoarea calculată pentru întregul set de date a fost $\alpha = 0,995$, valoare care indică o fiabilitate extraordinar de bună. (Pentru validarea unui experiment, coeficientul Cronbach alpha trebuie să fie între 0,7 și 1.) Deci, datele experimentale sunt fiabile și permit elaborarea de concluzii adecvate.

După calcularea mediilor, a rezultat o serie de culori preferate și o culoare respinsă pentru fiecare personaj (ce întruchipează o valoare a personalității). Rezultatele pentru produsul stropitoare sunt prezentate în tabelul 1, iar pentru produsul aspirator în tabelul 2.

Tabel 1. Mediile scorurilor pentru produsul stropitoare

<i>Valoare a personalității</i>	<i>Culori preferate</i>	<i>Scor</i>	<i>Culoare respinsa</i>	<i>Scor</i>
Deschis spre experiență	bleu	5,57	negru	2,78
	roz	5,28		
	verde	5,24		
Conștiincios	alb	4,81	verde	3,24
	gri	4,45	galben	3,17
Extraversiune	albastru	5,43	gri	2,53
	roșu	5,17		
Agreabilitate	alb	5,17	violet	3,66
	gri	4,67	roz	3,53
Nevrotism	negru	4,62	roz	3,07
	gri	4,26		

Tabel 2. Mediile scorurilor pentru produsul aspirator

<i>Valoare a personalității</i>	<i>Culori preferate</i>	<i>Scor</i>	<i>Culoare respinsa</i>	<i>Scor</i>
Deschis spre experiență	bleu	5,27	negru	2,81
	albastru	4,97		
Conștiincios	alb	5,10	roz	3,10
	gri	5,03	violet	2,93
	negru	4,98		
Extraversiune	albastru	5,50	gri	2,91
	bleu	5,21		
	roșu	5,12	alb	2,91

<i>Valoare a personalității</i>	<i>Culori preferate</i>	<i>Scor</i>	<i>Culoare respinsa</i>	<i>Scor</i>
Agreabilitate	alb	5,17	roz	2,97
	gri	4,79		
Nevrotism	negru	4,98	galben	3,02
	gri	4,47	roz	3

La o analiză atentă a tabelelor 3 și 4, se observă că există clar o preferință și o respingere pentru anumite culori din partea fiecărei valori de personalitate. Dar cu adevărat există culori preferate sau nu cumva scorurile ridicate sau coborâte sunt un rezultat al hazardului? Pentru a avea o confirmare a preferințelor se verifică ipoteza H1 („Personalității X îi plac toate culorile *produsului* la fel de mult.”) prin tehnica ANOVA cu un singur factor. Valorile semnificative rezultate în urma aplicării ANOVA sunt prezentate în tablele 3 și 4.

Tabel 3. Rezultatele aplicării ANOVA pentru stropitoare

<i>Valoare a personalității</i>	F_{critic}	$F_{calculat}$	<i>Decizie</i>
Deschis spre experiență	1,801	24,803	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Conștiincios	1,801	7,128	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Extraversiune	1,801	26,019	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Agreabilitate	1,801	5,526	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Nevrotism	1,801	3,837	Ipoteza de nul a fost rejectată.

Tabel 4. Rezultatele aplicării ANOVA pentru aspirator

<i>Valoare a personalității</i>	F_{critic}	$F_{calculat}$	<i>Decizie</i>
Deschis spre experiență	1,801	18,289	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Conștiincios	1,801	16,657	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Extraversiune	1,801	18,609	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Agreabilitate	1,801	10,363	Ipoteza de nul a fost rejectată.
Nevrotism	1,801	7,058	Ipoteza de nul a fost rejectată.

În continuare, se pune următoarea problema: Există pentru fiecare personaj vreo diferență dată de produsul pe care este plasată culoarea? Ipoteza de nul asociată este H2 („Personalității X îi place culoarea Y indiferent de produsul pe care este plasată.”). Deoarece nu avem decât două seturi de date (unul pentru stropitoare și altul pentru aspirator), nu se poate aplica tehnica ANOVA, Recomandată în acest caz (având calculate și varianțele – pentru coeficientul Cronbach alpha) este tehnica testului Z (variante „two-tail”) deoarece nu interesează sensul variației. Rezultatele (pentru alpha = 0,05) sunt indicate în tabelul 5. De remarcat că ipotezele de nul nu au putut fi rejectate din două motive, respectiv $Z_{critic} > Z_{calculat}$, dar și $P > 0,05$.

Tabel 5. Rezultatele aplicării testului Z pentru fiecare valoare a personalității

<i>Valoare a personalității</i>	z_{critic}	$z_{calculat}$	$P(Z \leq z)$	<i>Decizie</i>
Deschis spre experiență	1,959	0,003	0,997	Ipoteza de nul nu a putut fi rejectată.
Conștiincios	1,959	-0,002	0,997	Ipoteza de nul nu a putut fi rejectată.
Extraversiune	1,959	-0,001	0,999	Ipoteza de nul nu a putut fi rejectată.
Agreabilitate	1,959	0	1	Ipoteza de nul nu a putut fi rejectată.
Nevrotism	1,959	-0,013	0,989	Ipoteza de nul nu a putut fi rejectată.

Testarea ultimei ipoteze de nul (H3: „Preferința cromatică (pe ansamblu) pentru fiecare dimensiune de personalitate este constantă.”) s-a efectuat prin observare directă a mediilor obținute de fiecare personaj. Mediile obținute sunt prezentate în tabelul 6. Se observă că unele personaje au un scor al mediilor mai ridicat, deci ipoteza de nul este rejectată.

Tabel 6. Mediile scorurilor pentru fiecare valoare a personalității

<i>Valoare a personalității</i>	<i>Stropitoare</i>	<i>Aspirator</i>	<i>Total</i>
Deschis spre experiență	4,58	4,28	4,43
Conștiincios	3,74	3,81	3,78
Extraversiune	4,21	4,34	4,28
Agreabilitate	4,15	4,07	4,11
Nevrotism	3,72	3,72	3,72

5. Concluzii

Concluziile prezentate într-o formă sintetizată sunt:

- Fiecare valoare a personalității are culori preferate și culori respinse, dar nu se poate descoperi o regulă a preferințelor.
- Preferința pentru o anumită culoare nu este influențată de produsul pe care este plasată.
- Intensitatea preferințelor cromatice pe global este mai puternică pentru unele valori ale personalității.

6. Bibliografie

- [1]. Baudrillard, J. (1996), *Sistemul obiectelor*, Editura Echinox.
- [2]. Dumitrescu, A. (2013), *Tratat de design*, Editura Academiei Române, 2013.
- [3]. Jordan, P. (1997), "Products as Personalities", *Contemporary Ergonomics*.
- [4]. Jordan, P. (2002), "The Personalities of Products", în volumul William Green, Patrick Jordan, *Pleasure with Products. Beyond Usability*, Taylor & Francis.
- [5]. Govers, P., Mugge, R. (2004), "The Effect of Product-Personality Congruence on Product Attachment", *Proceedings of „Design and Emotion” Conference*.
- [6]. Graham, E. K., et. al. (2020). "Trajectories of big five personality traits: A coordinated analysis of 16 longitudinal samples". *European Journal of Personality*, 34(3), 301-321.
- [7]. Finch, J. (1987), "The Vignette Technique", *Sociology*, 21 (1).
- [8]. Van Tilburg, M., Lieven, T., Herrmann, A., & Townsend, C. (2015). "Beyond "pink it and shrink it" perceived product gender, aesthetics, and product evaluation". *Psychology & Marketing*, 32(4), 422-437.
- [9]. Mugge, R. (2011), "The effect of a business-like personality on the perceived performance quality of products". *International Journal of Design*, 5 (3).
- [10]. Hung, W. K., Chen, Y. S. A., & Chen, L. L. (2016). "How grayscale influences consumers' perception of product personality". In 2016 International Conference on Applied System Innovation (ICASI) (pp. 1-4). IEEE.
- [11]. Choungourian, A. (1967), "Introversion—extraversion and color preferences". *Journal of Projective Techniques and Personality Assessment*, 31(4), 92-94.
- [12]. Birren, F. (2016), *Color psychology and color therapy; a factual study of the influence of color on human life*. Pickle Partners Publishing.
- [13]. Robinson, C. (1975). "Color preference as a function of introversion and extraversion". *Perceptual and Motor Skills*, 40(3), 702, 1975.
- [14]. Pazda, A. D., & Thorstenson, C. A. "Extraversion predicts a preference for high-chroma colors". *Personality and Individual Differences*, 127, 133-138, 2018.
- [15]. Dumitrescu, A., Ulmeanu, M.E. (2015), Research regarding the theories on focal colours and colour identification, *Revista de Psihologie*, Vol. 61, Nr. 3, p211-221.