
RAPPORTERING LITERATUURSTUDIE 2

WAAROM KRIJGEN BESTAANDE SPELMATTEN MEESTAL EEN RECHTHOEKVORM?

Gezocht via Google Scholar

Sleutelwoorden:

Rectangular, product development, design

Zoektermen:

reason use of rectangles in design

Rectangular design preference in product development

Websites:

https://books.google.be/books?hl=en&lr=&id=JXIEz2XYnp8C&oi=fnd&pg=PA5&dq=reason+use+of+rectangulars+in+design&ots=XzE8U4mxch&sig=X_9M9Ad-3yesLW02JOVLuluWITA&redir_esc=y#v=onepage&q=reason%20use%20of%20rectangulars%20in%20design&f=false

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814199000268>

Inhoud:

In de producten die de vorm hebben van een rechthoek wordt hier verwezen naar de gouden rechthoek. Deze heeft een verhouding van 1:1,618 ook wel bekend als de gulden snede. Dit is een wiskundige proportie die in de natuur veel voorkomt en door de mens als esthetisch wordt ervaren. De gouden rechthoek is terug te vinden in de verhoudingen van het menselijk lichaam. Deze verhouding wordt ook veelvuldig toegepast in kunst, architectuur en design.

Onderzoeken naar deze proportie tonen aan dat mensen wereldwijd een sterke voorkeur hebben voor een rechthoek met de verhouding dicht bij de gulden snede. Zelfs universeel en cross-cultureel is dit de esthetische voorkeur. De aantrekkingskracht van deze verhouding is mogelijks beïnvloed door de harmonie en balans die deze proportie uitstraalt.

Bij het ontwerpen van producten met een rechthoekige vorm zijn er 2 belangrijke perspectieven: dat van de ontwerpers en dat van de gebruikers. De ontwerpers baseren zich in de meeste gevallen op creatieve, artistieke en elegante aspecten om tot een productvorm te komen. Gebruikers daarentegen hechten waarde aan de eenvoud en functionaliteit die een product met zich meebrengt. Rechthoeken worden als stabiel en praktisch ervaren. Daardoor sluiten ze goed aan bij de voorkeuren van de gebruikers, zoals gebruiksgemak.

Conclusies:

De gouden rechthoek is zowel visueel als wiskundig aantrekkelijk, en heeft een bepalende factor in productdesign. De balans tussen functionaliteit en esthetiek speelt een rol in hoe producten worden waargenomen. Ontwerpers streven naar visuele aantrekkelijkheid, de gebruikers verwachten stabiliteit. Door rekening te houden met de gulden snede in het productontwerp wordt rekening gehouden met beide.

HOE GROOT IS HET GEZICHTSVELD VAN OUDEREN?

Gezocht via Google Scholar

Sleutelwoorden:

visual field, elderly,

Zoektermen:

Visual field in elderly

Field of view in older adults

Websites:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0161642087333093>

<https://karger.com/ger/article/51/2/94/146756/Influence-of-Elderly-Executive-Cognitive-Function>

<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1026206927686>

<https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2183403>

Inhoud:

Centrale gezichtsveld verandert naarmate mensen ouder worden, waarbij perifere en centrale visuele functies kunnen afnemen. Een duidelijke verandering is de achteruitgang van de S-kegeltjes, deze zitten in het netvlies van het oog en zijn verantwoordelijk voor het waarnemen van korte golflengtes van licht. Ze maken deel uit van het menselijke kleurenzichtsysteem. Met het ouder worden neemt de gevoeligheid van de S-kegeltjes af, wat leidt tot een verminderde waarneming van blauw tinten.

De afname in gevoeligheid kan worden veroorzaakt door verschillende factoren. Een troebeling in de ooglens kan als optische factor invloed hebben. Daarnaast kan de oorzaak ook bij de hersenen liggen. Een neurale verandering in het netvlies of verandering in het verwerken van visuele prikkels in de hersenen kan leiden tot het afnemen van lichtwaarneming.

De mate van afname varieert per persoon, wat aangeeft dat niet iedereen een achteruitgang van het gezichtsveld ervaart. Toch blijft het belangrijk te begrijpen dat dit een leeftijdsgebonden verandering is. Dit is belangrijk in relatie tot verkeersveiligheid en het risico op vallen bij ouder.

Een studie van ScienceDirect onderzocht visuele standaarden, verkeersongevallen en overtredingen per leeftijdsgroep. Uit de literatuur bleek dat oudere bestuurders vaker te maken hebben met visuele beperkingen zoals verminderde gezichtsscherpte en een beperkt gezichtsveld. De ouderen vormen maar een klein percentage van de totale verkeersongevallen, maar hun ongevallen komen zeer vaak door problemen met het zicht.

Een belangrijke score om het gezichtsveld te beoordelen is de UFOV-score. UFOV staat voor useful field of view. Dit is het visuele velddeel waarin een persoon snel en accuraat informatie kan waarnemen zonder hoofd- en oogbewegingen. Het is belangrijk voor visuele aandacht en verwerking. De test bestaat uit verschillende taken die meten hoe goed iemand de visuele informatie kan verwerken in verschillende omstandigheden. De beoordeelde aspecten zijn:

- Verwerkingssnelheid: identificatiesnelheid van object in het centrale gezichtsveld
- selectieve aandacht: herkenning van deelobject met aanwezigheid van afleidende objecten
- gecompliceerde aandacht: centraal als perifeer object tegelijk waarnemen

De UFOV-score is zeer nauwkeurig als het gaat om het effectief onderscheiden van risicovolle bestuurders. Deze score is ook nuttig bij het bepalen van valrisico bij ouderen.

Naast beperkingen in het gezichtsveld spelen cognitieve functies een cruciale rol bij het voorkomen van ongevallen en vallen. Uit onderzoek blijkt dat mensen in alle leeftijdscategorieën moeite hebben met het waarnemen van stimuli in het onderste gezichtsveld dan in het bovenste. Dit is meer uitgesproken bij ouderen wat hun kans op obstakelcontact verhoogt. Bij het onderzoek om op obstakels te stappen terwijl ze visuele prikkels ontvingen, bleek dat ze een tragere reactietijd hadden en een verminderd gezichtsveld bij neerwaartse oogbewegingen. Dit verklaart waarom ouderen een verhoogd risico lopen om te struikelen of hun evenwicht te verliezen.

Conclusies:

Veranderingen in het gezichtsveld zoals afname in gevoeligheid van S-kegeltjes en beperking in het bruikbare gezichtsveld zijn leeftijdsgerelateerd. Door hierdoor inzicht te krijgen en mogelijke producten te ontwikkelen zoals producten met visuele training kan de veiligheid en zelfstandigheid van de ouderen verbeteren. Dit kan bijdragen aan verbeterde perceptie van obstakels en een grotere veiligheid bieden in het dagelijks leven.

IN WELKE HOUDING ZIJN OUDEREN HET MEEST COMFORTABEL?

Gezocht via Google Scholar

Sleutelwoorden:

Balance, elderly, comfort

Zoektermen:

Balance in Elderly

Standing Position Comfort

Websites:

<https://utppublishing.com/doi/abs/10.3138/ptc.41.5.240>

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0269215506070144>

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140130110038044>

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ria-09-2022-0227/full/html>

Inhoud:

Balans van ouderen heeft invloed op functionaliteit en veiligheid. Er zijn 3 situaties waarin balans cruciaal is.

- het houden van een positie: dit verwijst naar het vermogen om rechtop te blijven staan zonder te wiebelen of te vallen. Dit kan bijvoorbeeld zijn bij het stilstaand wachten.

- aanpassingen in postuur tijdens bewegingen: Tijdens alledaagse activiteiten zoals wandelen, opstaan uit een stoel of het reiken naar een object, past het lichaam voortdurend zijn houding aan om het evenwicht te bewaren.

- reactie op externe verstoringen: wanneer een persoon uit balans wordt gebracht door bijvoorbeeld een duwtje of een oneffen ondergrond, moet het lichaam snel en efficiënt reageren om te voorkomen dat men valt.

In experimenten worden zwaai patronen en strategieën die mensen gebruiken om hun evenwicht te hervinden na een verstoring. Dit kan getest worden door een proefpersoon op een bewegende ondergrond te laten staan of door hen onverwachts uit balans te brengen. Hieruit blijkt dat ouderen vaak stijvere bewegingen vertonen, waardoor ze minder efficiënt reageren op evenwichtsverstoringen. Dit kan worden veroorzaakt door spierzwakte, verminderde sensorische waarneming en tragere neurale verwerking, of een combinatie hiervan.

Momenteel bestaat er nog geen universeel geaccepteerde methode om balans te meten. Verschillende testen zoals de Rombergtest, waarbij iemand met beide voeten tegen elkaar moet blijven staan met de ogen open en gesloten of de functional reach test, waarbij de persoon zo ver mogelijk naar voren moet reiken zonder om te vallen. Het ontbreken van een standaardmethode maakt het moeilijk om balansproblemen te kwantificeren, wat de noodzaak van balans in dagelijkse activiteiten vastlegt.

Wanneer mensen op 2 voeten staan, heeft het lichaam een grotere steunbasis, wat zorgt voor een betere stabiliteit. Dit betekent dat het zwaartepunt binnen een groter oppervlak kan variëren voordat het een balansverstoring oplevert. Wanneer een persoon op 1 voet staat, is de steunbasis kleiner, wat betekent dat er een sterkere spiercontrole moet zijn in de enkels en knieën. Ook zijn snellere reactietijden en een beter functionerend sensorisch systeem belangrijk om te compenseren voor het kleiner bereik in zwaartepuntvariatie.

Verschillende types training kunnen ervoor zorgen dat er een vooruitgang in balans is. Er is een noodzaak aan functionele oefeningen niet enkel een krachttraining. De balans en functie in de onderste ledematen zijn van essentieel belang bij ouderen.

Comfort in een staande positie is afhankelijk van de hoeken die de gewrichten kunnen aannemen. Dit is voor iedere populatie en leeftijdscategorie verschillend. Deze zullen in de antropometrische berekeningen worden vastgelegd.

Conclusies:

Balans is cruciaal voor het dagelijks functioneren en de veiligheid van ouderen. Er is geen standaardmethode om balans te meten, maar tests zoals Rombergtests geven al een indicatie. Om een effectieve balansverbetering te garanderen moeten er functionele oefeningen worden uitgeoefend.

Staan op 2 voeten biedt meer stabiliteit, terwijl 1-voetstand meer spiercontrole en snellere reacties vraagt. Gericht trainen van balans kan ouderen helpen hun mobiliteit en zelfstandigheid te behouden.