

NUEVOS MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE MOBILIARIO PARA PERSONAS MAYORES

Miguel López Torres
Instituto de Biomecánica de Valencia

LA ACCELERACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE MOBILIARIO TÉCNICO OBLIGA A LAS entidades que prestan servicios de asesoramiento y ensayos a responder de manera cada vez más ágil a las demandas de la industria. Con esta finalidad, el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) ofrece un sistema de evaluación virtual para diseños de mobiliario que reduce sustancialmente el número de iteraciones diseño-evaluación-rediseño necesario para llegar a productos con altos niveles de calidad ergonómica. Este sistema es un complemento al asesoramiento durante el diseño y la evaluación de productos físicos que tradicionalmente ha ofrecido el centro.

New methodology for the assessment of furniture for the elderly

Acceleration in the process of development of furniture for elderly is leading those centers devoted to assessment and testing to response quicker and quicker to industry demands. For this purpose, IBV is now offering a system of virtual assessment for furniture designs that reduces dramatically the number of cycles design-testing-redesign necessary to assure high ergonomic performance products. This system is complementary to the assessment in design and to the product testing services previously available in IBV.

INTRODUCCIÓN

El proceso de desarrollo de cualquier producto requiere de una serie de fases sucesivas en las que se parte del planteamiento estratégico que surge del mercado y de las fortalezas y debilidades de la empresa y culmina con la evaluación del grado de éxito comercial alcanzado por el producto.

En los tiempos de líneas de producto muy cortas y diseños que duran muchas temporadas el tiempo dedicado al desarrollo, incluyendo los ciclos de propuesta de solución y prueba, podían ser asumidos sin mayores inconvenientes. Éste ha sido el caso del mobiliario dedicado a las personas mayores por sus antecedentes en el campo del mobiliario de hospital donde la prescripción pública limitaba notablemente el número de soluciones posibles.

Con la creciente globalización de los sectores productivos en la que estamos inmersos, muchos fabricantes de mobiliario técnico o doméstico han puesto los ojos en el mercado del mobiliario para personas mayores, tanto por la competencia

en sus mercados tradicionales como por el importante volumen futuro causado por el envejecimiento generalizado de las poblaciones de los países desarrollados.

Para acceder a este sector, en el que los agentes actuales están fuertemente posicionados, una de las estrategias más prometedora para las empresas procedentes de otros sectores es dotar de valor añadido ergonómico a los muebles, conservando sus fortalezas características (diseño formal en el caso del mobiliario doméstico o funcionalidad avanzada en el caso del mobiliario de oficina). Pero para ello es necesario abreviar el proceso de desarrollo del producto que los fabricantes ya asentados han ido perfeccionando a lo largo de los años. La vía que está proporcionando el IBV para este fin es evaluar prototipos virtuales 3D desde el punto de vista dimensional y funcional para que los prototipos y productos físicos lleguen al laboratorio de ensayos con una elevada garantía de conformidad con los requisitos ergonómicos. De este modo se reduce el riesgo de tener que modificar y re-ensayar el prototipo físico.



> METODOLOGÍA EMPLEADA

Este proyecto ha partido de un análisis sistemático de los distintos procedimientos y técnicas empleadas actualmente para realizar el asesoramiento en el diseño y la evaluación de productos físicos en el ámbito del mobiliario para personas mayores. Por la propia naturaleza de la adecuación ergonómica, muchos de los ensayos y comprobaciones se llevan a cabo simulando las acciones propias de los usuarios, contando directamente con ellos como los mejores evaluadores o simulando los distintos modos de interacción mecánica, térmica, cognitiva, etc. Una vez explicitados los aspectos parciales a través de los cuales se realiza la evaluación, se procedió a determinar cuáles de ellos eran susceptibles de ser evaluados con la sola ayuda de prototipos virtuales de distinto nivel de complejidad: desde plano en papel hasta diseños 3D dotados de propiedades de masa y de movilidad realistas.



Figura 1. Algunas características ergonómicas evaluadas mediante ensayos sobre mueble físico pueden ser estimadas sobre prototipos virtuales.

Por otro lado, se llevó a cabo un análisis de las posibilidades técnicas de las empresas en cuanto a confección de prototipos virtuales que pudieran aprovechar este servicio, tanto las ya asentadas en el sector como las que pretendieran acceder a él.



Figura 2. El servicio admite distintos modos de generar los prototipos virtuales, en función de las posibilidades de la empresa.

De la conexión de ambos niveles (capacidad de las empresas para la generación de prototipos virtuales y requisitos ergonómicos comprobables a través de ellos) ha surgido un método de trabajo que utiliza un equipo multidisciplinar, formado por expertos del IBV en Diseño Industrial y en evaluación ergonómica de mobiliario para personas mayores, que se ha aplicado con éxito en varios proyectos. Partiendo de un asesoramiento en el diseño, los departamentos de diseño de las empresas desarrollaron distintas versiones del producto en formatos gráficos acordados con el IBV y estas versiones, convenientemente procesadas, fueron evaluadas y se generaron recomendaciones de mejora.



Figura 3. El proceso completo de asesoramiento, evaluación virtual y evaluación de un mueble para personas mayores.

Tras la comprobación de los nuevos prototipos virtuales mejorados se emite un informe de evaluación que puede ser empleado por las empresas como un adelanto de las características ergonómicas que el producto incorporará. Finalmente, se ha procedido a la construcción de los prototipos físicos y a su evaluación por el IBV con resultados muy satisfactorios.

CONCLUSIONES

El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) pone a disposición de las empresas interesadas en el desarrollo de mobiliario ergonómico para personas mayores este nuevo y flexible servicio (adaptado a las posibilidades técnicas de cada una de ellas) que le permitirá reducir en muchos meses la puesta en mercado de productos optimizados desde el punto de vista ergonómico. Adicionalmente, con los informes de evaluación de los prototipos virtuales se facilita el trabajo de los departamentos comerciales a la hora de convencer a los posibles clientes de la bondad de un producto que estará disponible en un futuro cercano. De manera complementaria, es posible introducir modificaciones de orden estético antes de que el producto sea finalmente valorado con una seguridad razonable de que va a cumplir con los requisitos funcionales y ergonómicos esperados.

Actualmente, el IBV está extendiendo la evaluación de prototipos virtuales a otros sectores y ámbitos en los que la velocidad de desarrollo es un aspecto importante como el transporte o los equipos de descanso domésticos. ●

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las empresas Artesanos Silleros, SL y Adapta Soluciones Sociosanitarias, SL el apoyo que han prestado a esta iniciativa.