

Innovative Uses of Technology to Benefit Older Adults

Eva Kahana, PhD, *Editor-in-Chief*

Welcome to the post pandemic edition of the *Journal of Elder Policy* (JEP). This issue is focused on technology use as an underutilized resource among older adults. The articles address perceptions of technology use among older adults, barriers to engagement, and the adoption of various programs to enhance technology use. Computers and assistive devices are central to late life technology use (Burdick & Kwon, 2005). Internet use and digital literacy can be classified as modern set of tools that can help the elderly achieve the three pillars of successful aging: positive affective states, meaning in life, and maintenance of valued activities and relationships (Kahana et al., 2012). The Pandemic created a context where technology had to be utilized as an alternative to physical human contact. To the extent that older adults had access to technological resources they were able to maintain social contact with friends and family and engage in commercial transactions which enhanced their mental health (Drazich et al., 2023; Elliot et al., 2014). At the same time, lack of skill in utilizing available technology contributed to further social isolation.

Although older adults have been relative latecomers to technology use (Hurlur & McDonald, 2020), the opportunities offered by technology have, nevertheless, altered their lives and offer great promise. The benefits older adults derive from constructive engagement with technology are valuable and meaningful even after the pandemic. Indeed, interest continues to be directed at further technological innovations that may transform society in even more dramatic ways. The articles included in this issue of *JEP* are based on submitted abstracts to our call for papers related to technology and aging. It is worthwhile to note that most of the submissions we received are based on special projects and programs that incorporate technologies in late life. There were few submissions that considered spontaneous technology use among community dwelling elders. Rather, many of the submissions we received related to technology use in special settings and programs that are initiated by others for older adults.

There is an important message of reliance on others, conveyed by the choice of topics. Although the value of technology use is confirmed by the articles we include, the initiative and motivation are generally coming from those who designed and evaluated technological interventions (Oppenauer, 2009). This is also understandable if we consider funding opportunities for research on the subject. Research grants that support technological interventions are the most likely source

for funding research supporting this new literature. Such grants are typically implemented in institutional or community service settings. Technology is thus offered and introduced to service participants. There is less attention to spontaneous technology use in late life. My musings about the selective nature of our articles point to a need for diversification of this literature.

Technology can play a very important role in maintaining good quality of life in advanced old age and closer to the end of life. Electronic communication enables older adults to maintain ties with distant friends and family. As such, it can enhance quality of late life. During the pandemic, technology played a very important role in securing medical care through Telehealth (Doraiswamy et al., 2020). Additionally, consumers secured food, medications, and other important home supplies through Instacart. Indeed, empirical data obtained during the pandemic confirms increase in use of technology including greater use of technology in health care communication. Data pointing to increasing technology use in late life were obtained from the 2020 National Health Survey Questionnaire (Drazich et al., 2023).

Experiential perspectives on topics covered in the current issue of *JEP*

I want to follow my tradition established in prior volumes of *JEP* linking contributions by authors to my lived experience as an older person. Indeed, consideration of the literature on technology use among older adults made me reevaluate my own facility with technology. My conclusion is that my reliance on technology at age 82 years is pretty narrow and specific and mostly limited to basic computer skills.

Currently, the news is centered on both the promise and dangers of artificial intelligence (AI) (Nadikattu, 2016). I find it fascinating to learn about the potential of AI in everyday life. My younger son Michael, who is a professor of neuroscience at the University of Pennsylvania, called my attention to the immediate benefits of using AI. My initial introduction to AI related to discussions of technical papers about human memory that my son has written. I was impressed and excited to find a thoughtful and relevant discussion of this technical work by simply accessing AI. Enamored by this new opportunity, I decided to look up my own work that is less technical in nature. To my surprise, I got a far less well differentiated discussion including confusing elements. I thus realized that everyday use of the technical miracles such as AI still requires patience and practice in anticipation of better future results.

Regarding my own technology use, I am comfortable with using the Dragon dictation tool to assist with my writing. I regularly check email and keep a calendar of events on my computer. Indeed, every morning, after being awakened by my

alarm on my iPhone, I grab a cup of coffee and go to check my e-mail along with my calendar for the day. However, I am less comfortable in being introduced to unfamiliar, new technology such as navigating commerce using computers. For instance, I can order supplies online but, I am much less skilled in returning items that did not work out. As a recent widow, I can no longer rely on my late husband's greater facility with technology. This loss of technology knowhow among widows and widowers poses an important disadvantage to those who lose a spouse in late life. As I reevaluate my own limitations in technology use, I realize that ongoing help and instruction are needed to ensure older adults' responsiveness to new opportunities and new needs relevant to technology use (Rogers et al., 2004).

I am still actively engaged in working on my recovery from my hip surgery that took place last July. Finally, after three unsuccessful tries, I found a competent physical therapist in the local hospital in my neighborhood, and I work with her twice a week. I also try to do exercises outside of my physical therapy sessions, but my performance in doing so is spotty. For the most part I walk with a cane and for longer distances still utilize a walker. I do not have pain, but feel insecure about my balance. I also have difficulty driving, especially after dark. One positive observation that I can make related to my disability has to do with unanticipated kindness of strangers who see me struggle with mundane tasks like opening doors while carrying books or other large objects.

Thankfully, my physical difficulties have not hindered my and scholarly social interactions, in-part due to technology. Many conferences and community meetings are now conducted by Zoom or in Hybrid format. An important and meaningful innovation in this realm relates to religious services being available online. Given that there are very few Holocaust survivors remaining to share their experiences, I have continued to receive speaking invitations and enjoy interacting with audiences, including children.

I have recently celebrated my 82nd birthday and organized an in-person lunch for my graduate students in a nice Italian restaurant near my University. This has been my tribute to life in the post Covid era. I no longer wear a mask, except in doctor's offices where masks are required. I participate in a lot of departmental activities. I was initially granted permission to use Zoom in my classes due to my physical disabilities, and I am hopeful that the permission will be renewed, as my mobility is still limited, and my teacher's ratings remain excellent.

Although there is frequent lament in a university context of the intrusion of technology, such as Zoom, that supplants face to face interactions, there are many benefits and beneficiaries of online interactions. Indeed, students often enjoy and even prefer online classes. In my own situation, the opportunity to offer classes by Zoom enabled me to teach, even while coping with physical disabilities. I find it encouraging and a noteworthy benefit of technology, that students can rate online classes favorably.

The articles submitted to this issue of *JEP* confirm prior ideas (Czaja et al., 2006) about both barriers and facilitators of technology use in late life. Accordingly, computer anxiety and intellectual abilities and functioning play important roles in reluctance of older adults to adopt technology. The authors of articles we publish in the current issue of *JEP* provide arguments for improving training that can facilitate technology use. The articles we received also emphasize the importance of including older adults in planning of interventions that use technology.

Turning to the literature on technology and aging it is noteworthy that the majority of recent articles appear in European Journals (Hülür & Macdonald, 2020; Nowland et al., 2018; Wilson et al., 2023). We are pleased to share with our readers progress made in this realm in the U.S. The articles featured in this issue of *JEP* come from contributors from many applied fields and generally involve multiple contributors. Below we review significant messages shared by our authors. In summarizing messages of the articles in this issue we note authors' diverse disciplinary backgrounds.

1. AI companion robot data sharing: Comfort and preferences of an online cohort with policy implications by authors **Clara Berridge, PhD, MSW, Yuanjin Zhou, PhD, MA, Julie M. Robillard, PhD, and Jeffrey Kaye, MD** takes an important look at older adults' perspectives of Artificial Intelligence (AI) technology in relation to companion robots that speak using natural language processing. They explored participants' comfort level with robots in the home and their perceptions of AI issues related privacy and data collection. Specifically, the authors were interested if respondents would be comfortable allowing facial expressions and conversations to be recorded and shared. This study was unique as it was able to examine perceptions during the pandemic and also during "normal" times. Findings revealed that participants who were male, younger, and had lower formal education felt most comfortable with companion robots in their home. Of those comfortable with their data being collected and recorded, many did not want their information shared with third party or health insurance companies, but were open to the data being shared with a medical provider, a spouse/partner, and themselves. Policy implications echo the sentiment of the participants that safeguards should be in place to ensure user privacy and promote consumer trust.

2. Technology use, digital competence, and access to community resources among older participants in the University of Rhode Island Engaging Generations Cyber-Seniors digiAGE Pilot Study by **Skye N. Leedahl, PhD, FGSA, FAGHE, Kristin Souza, MEd, Alexandria Capolino, MS, Melanie Brasher, PhD, Emma Pascuzzi1, MS, Christina Azzinaro, BA, Tyler-Ann Ellison, BS, Erica Estus, PharmD, BCGP and Maureen Maigret, RN, BS, MPA** provides an overview of a pilot study aimed to bridge the digital divide. Using an innovative, inter-generational approach, their study matched older, Spanish- and English-speaking

adults from senior centers with college student mentors. Findings revealed that the older adults improved their digital competence and technology use. The respondents also reported that they felt more confident and capable when using the internet and devices as they were able to locate activities and resources online, and were better able to access health care information and book appointments. This article provides an excellent roadmap that can inform state and university collaborations that want to promote digital equity. Authors suggest policies that support broadband equity and advocate for trainings that can improve digital literacy and equity for older adults.

3. “Connect it down to the person”: Perspectives on technology adoption from older Angelenos by **Kelly Marnfeldt, MSG, Sindy Lomeli, MPH, Sheila Salinas Navarro, MPA, Lilly Estenson, MSW, Kate Wilber, PhD** takes a step back and explores the perspectives of older adults about facilitators and barriers to their technology use. Their qualitative study included a sample of Spanish and English-speaking older adults from the Los Angeles area. Their findings allow the reader to get inside the minds of the participants. For example, their results indicate that family and friends are the main motivators for the uptake of technology and also the main source of tech support for older adults. The authors state that family and friends function as “buffers, preventing the lack of know-how, technical difficulties, or other secondary barriers from discouraging participants from using digital devices.” Despite being the go-to resource for support, older adults expressed concern about being an annoyance or burden to their families. Other themes relate to perceptions of negative aspects of technology and preferred learning methods for digital training. Potential policy recommendations relate to decreasing barriers to technology (subsidized access to internet and devices) and training that can improve confidence and provide much needed support.

4. Digital health games for older adults: Development, implementation, and programmatic implications of health game use in senior centers by **Elizabeth Orsega-Smith, PhD, Laurie Ruggiero, PhD, Nancy Getchell, PhD, Roghayeh Leila Barmaki, PhD, Amy Nichols, BS, Joshua Varghese, Rachel DeLauder, MS, and Reza Koiler, PhD** walks readers through the development of an exergame prototype which encourages older adults to engage in healthy eating, physical activity, and social connection, while also stimulating cognitive function. Next, the multi-disciplinary group of scholars in computer science, psychology/behavioral science, and kinesiology sought to develop an exergame designed to promote healthy aging. Their results revealed high rates of acceptability and qualitative feedback confirmed that participants enjoyed the game. Since the pilot was only two weeks long, there was not much movement in behavioral change. Nevertheless, participants indicated that the game impacted their knowledge and motivation related to healthy behaviors. Considering the favorable results, the authors suggest that exergames should be implemented in senior center programming.

5. Negotiating technological engagement: Use and non-use among older adults in assisted living by **Jennifer L. Snyder, PhD** considers the processes involved in engaging in technology use among older persons residing in assisted living. The approach is unique as the author conceptualizes use and non-use as a choice and situational rather than a consequence. Data were collected through interviews with residents of assisted living, family members and staff in the facility. The paper presents types of technologies that are used by older adults and delves into the decision-making process of why adults engage in technology use or non-use. For example, one participant regularly listened to the radio instead of watching TV. This was not because he didn't like TV, he simply preferred the radio. Without Snyder's qualitative approach, these nuances would have been missed. Using her findings, Snyder proposes an Interaction Approach to Technology Use.

Conclusion

All in all, this issue offers a useful glimpse of how and why older adults utilize technology, in addition to newly developed interventions to facilitate technology use by older adults. The articles included point to the acceptability of interventions to enhance technology use by older adults. The value of implementing participatory design and the use of mixed methods to evaluate effectiveness of interventions are confirmed (Rogers et al., 2022). Technological advances must meet older adults' needs, capabilities and preferences in order to ensure acceptance and utilization.

Usos innovadores de la tecnología en beneficio de los adultos mayores

Eva Kahana, PhD, *Editora en Jefe*

Le damos la bienvenida a la edición posterior a la pandemia del *Journal of Elder Policy* (JEP). Este número está enfocado en el uso de la tecnología como un recurso subutilizado entre los adultos mayores. Los artículos abordan las percepciones del uso de la tecnología entre los adultos mayores, las barreras para la participación y la adopción de varios programas para mejorar el uso de la tecnología. Las computadoras y los dispositivos de asistencia son fundamentales para el uso de la tecnología en la vejez (Burdick & Kwon, 2005). El uso de Internet y la alfabetización digital se pueden clasificar como un conjunto moderno de herramientas que pueden ayudar a las personas mayores a lograr los tres pilares del

envejecimiento exitoso: estados afectivos positivos, significado en la vida y mantenimiento de actividades y relaciones valiosas (Kahana et al., 2012). La pandemia creó un contexto en el que la tecnología debía utilizarse como alternativa al contacto humano físico. En la medida en que los adultos mayores tuvieron acceso a recursos tecnológicos pudieron mantener contacto social con amigos y familiares y realizar transacciones comerciales que mejoraron su salud mental (Drazich et al., 2023; Elliot et al., 2014). Al mismo tiempo, la falta de habilidad para utilizar la tecnología disponible contribuyó a un mayor aislamiento social.

Aunque los adultos mayores han llegado relativamente tarde al uso de la tecnología (Hulur & McDonald, 2020), las oportunidades que ofrece la tecnología, sin embargo, han alterado sus vidas y ofrecen una gran promesa. Los beneficios que los adultos mayores obtienen del compromiso constructivo con la tecnología son valiosos y significativos incluso después de la pandemia. De hecho, el interés continúa dirigiéndose a más innovaciones tecnológicas que pueden transformar la sociedad de formas aún más dramáticas. Los artículos incluidos en este número de JEP se basan en resúmenes enviados a nuestra convocatoria de artículos relacionados con la tecnología y el envejecimiento. Vale la pena señalar que la mayoría de las presentaciones que recibimos se basan en proyectos y programas especiales que incorporan tecnologías en la vejez. Hubo pocas presentaciones que consideraran el uso espontáneo de la tecnología entre los ancianos que viven en la comunidad. Más bien, muchas de las presentaciones que recibimos estaban relacionadas con el uso de la tecnología en entornos y programas especiales iniciados por otros para adultos mayores.

Hay un mensaje importante de confianza en los demás, transmitido por la elección de los temas. Si bien el valor del uso de la tecnología se confirma en los artículos que incluimos, la iniciativa y la motivación provienen generalmente de quienes diseñaron y evaluaron las intervenciones tecnológicas (Oppenauer, 2009). Esto también es comprensible si consideramos las oportunidades de financiación para la investigación sobre el tema. Las becas de investigación que apoyan las intervenciones tecnológicas son la fuente más probable para financiar la investigación que respalda esta nueva literatura. Tales subvenciones se implementan típicamente en entornos institucionales o de servicios comunitarios. Por lo tanto, la tecnología se ofrece y se presenta a los participantes del servicio. Hay menos atención al uso espontáneo de la tecnología en la vejez. Mis reflexiones sobre la naturaleza selectiva de nuestros artículos apuntan a la necesidad de diversificar esta literatura.

La tecnología puede desempeñar un papel muy importante para mantener una buena calidad de vida en la vejez avanzada y más cerca del final de la vida. La comunicación electrónica permite a los adultos mayores mantener lazos con amigos y familiares distantes. Como tal, puede mejorar la calidad de vida en la vejez. Durante la pandemia, la tecnología jugó un papel muy importante para asegurar

la atención médica a través de Telesalud (Doraiswamy et al., 2020). Además, los consumidores obtuvieron alimentos, medicamentos y otros suministros importantes para el hogar a través de Instacart. De hecho, los datos empíricos obtenidos durante la pandemia confirman un aumento en el uso de la tecnología, incluido un mayor uso de la tecnología en la comunicación del cuidado de la salud. Los datos que apuntan a un mayor uso de la tecnología en la vejez se obtuvieron del Cuestionario de la Encuesta Nacional de Salud de 2020 (Drazich et al., 2023).

Perspectivas experienciales sobre los temas tratados en el número actual de *JEP*

Quiero seguir mi tradición establecida en volúmenes anteriores de *JEP* vinculando las contribuciones de los autores con mi experiencia vivida como persona mayor. De hecho, la consideración de la literatura sobre el uso de la tecnología entre los adultos mayores me hizo reevaluar mi propia facilidad con la tecnología. Mi conclusión es que mi confianza en la tecnología a la edad de 82 años es bastante limitada y específica y en su mayoría se limita a las habilidades informáticas básicas.

Actualmente, las noticias se centran tanto en la promesa como en los peligros de la inteligencia artificial (IA) (Nadikattu, 2016). Me resulta fascinante aprender sobre el potencial de la IA en la vida cotidiana. Mi hijo menor, Michael, que es profesor de neurociencia en la Universidad de Pensilvania, me llamó la atención sobre los beneficios inmediatos del uso de la IA. Mi introducción inicial a la IA se relacionó con discusiones de artículos técnicos sobre la memoria humana que ha escrito mi hijo. Me impresionó y me entusiasmó encontrar una discusión reflexiva y relevante de este trabajo técnico simplemente accediendo a AI. Enamorado de esta nueva oportunidad, decidí buscar mi propio trabajo que es de naturaleza menos técnica. Para mi sorpresa, obtuve una discusión mucho menos diferenciada que incluía elementos confusos. Así me di cuenta de que el uso diario de los milagros técnicos como la IA aún requiere paciencia y práctica en previsión de mejores resultados futuros.

Con respecto a mi propio uso de la tecnología, me siento cómodo usando la herramienta de dictado Dragon para ayudarme con mi escritura. Regularmente reviso el correo electrónico y mantengo un calendario de eventos en mi computadora. De hecho, todas las mañanas, después de despertarme con la alarma de mi iPhone, tomo una taza de café y voy a revisar mi correo electrónico junto con mi calendario del día. Sin embargo, me siento menos cómodo cuando me presentan tecnología nueva y desconocida, como navegar por el comercio usando computadoras. Por ejemplo, puedo pedir suministros en línea, pero soy mucho menos hábil para devolver artículos que no funcionaron. Como viuda reciente, ya no puedo confiar en la mayor facilidad de mi difunto esposo con la tecnología. Esta pérdida

de conocimientos tecnológicos entre las viudas y los viudos plantea una desventaja importante para quienes pierden a un cónyuge en la vejez. A medida que reevalúo mis propias limitaciones en el uso de la tecnología, me doy cuenta de que se necesita ayuda e instrucción constantes para asegurar que los adultos mayores respondan a las nuevas oportunidades y nuevas necesidades relacionadas con el uso de la tecnología (Rogers et al., 2004).

Todavía estoy trabajando activamente en mi recuperación de mi cirugía de cadera que tuvo lugar en julio pasado. Finalmente, después de tres intentos fallidos, encontré una fisioterapeuta competente en el hospital local de mi vecindario, y trabajo con ella dos veces por semana. También trato de hacer ejercicios fuera de mis sesiones de fisioterapia, pero mi desempeño al hacerlo es irregular. La mayor parte del tiempo camino con un bastón y para distancias más largas todavía utilizo un andador. No tengo dolor, pero me siento inseguro acerca de mi equilibrio. También tengo dificultad para conducir, especialmente después del anochecer. Una observación positiva que puedo hacer en relación con mi discapacidad tiene que ver con la amabilidad inesperada de los extraños que me ven luchar con tareas mundanas como abrir puertas mientras llevo libros u otros objetos grandes.

Afortunadamente, mis dificultades físicas no han obstaculizado mis interacciones sociales y académicas, en parte debido a la tecnología. Muchas conferencias y reuniones comunitarias ahora se llevan a cabo por Zoom o en formato híbrido. Una innovación importante y significativa en este ámbito se relaciona con los servicios religiosos que están disponibles en línea. Dado que quedan muy pocos sobrevivientes del Holocausto para compartir sus experiencias, he seguido recibiendo invitaciones para hablar y disfruto interactuando con el público, incluidos los niños.

Recientemente celebré mi cumpleaños número 82 y organicé un almuerzo en persona para mis estudiantes de posgrado en un agradable restaurante italiano cerca de mi universidad. Este ha sido mi tributo a la vida en la era post Covid. Ya no uso una máscara, excepto en los consultorios médicos donde se requieren máscaras. Participo en muchas actividades departamentales. Inicialmente, me dieron permiso para usar Zoom en mis clases debido a mis discapacidades físicas y espero que se renueve el permiso, ya que mi movilidad aún es limitada y las calificaciones de mi maestro siguen siendo excelentes.

Aunque es frecuente el lamento en un contexto universitario de la intrusión de la tecnología, como Zoom, que suplanta las interacciones cara a cara, son muchos los beneficios y beneficiarios de las interacciones en línea. De hecho, los estudiantes a menudo disfrutan e incluso prefieren las clases en línea. En mi propia situación, la oportunidad de ofrecer clases por Zoom me permitió enseñar, incluso mientras enfrentaba discapacidades físicas. Me parece alentador y un beneficio notable de la tecnología, que los estudiantes puedan calificar favorablemente las clases en línea.

Los artículos presentados en este número de JEP confirman ideas previas (Czaja et al., 2006) sobre las barreras y facilitadores del uso de la tecnología en la vejez. En consecuencia, la ansiedad por la computadora y las habilidades intelectuales y el funcionamiento juegan un papel importante en la renuencia de los adultos mayores a adoptar la tecnología. Los autores de los artículos que publicamos en el actual número de la JEP aportan argumentos para mejorar la formación que puede facilitar el uso de la tecnología. Los artículos que recibimos también enfatizan la importancia de incluir a los adultos mayores en la planificación de intervenciones que utilizan tecnología.

En cuanto a la literatura sobre tecnología y envejecimiento, cabe destacar que la mayoría de los artículos recientes aparecen en *European Journals* (Hülür & Macdonald, 2020; Nowland et al., 2018; Wilson et al., 2023). Nos complace compartir con nuestros lectores el progreso realizado en este ámbito en los EE. UU. Los artículos que se presentan en esta edición de JEP provienen de colaboradores de muchos campos aplicados y generalmente involucran a múltiples colaboradores. A continuación, revisamos mensajes significativos compartidos por nuestros autores. Al resumir los mensajes de los artículos en este número, notamos los diversos antecedentes disciplinarios de los autores.

1. Intercambio de datos de robots acompañantes de IA: Comodidad y preferencias de una cohorte en línea con implicaciones políticas por los autores **Clara Berridge, PhD, MSW, Yuanjin Zhou, PhD, MA, Julie M. Robillard, PhD, y Jeffrey Kaye, MD**, analiza de manera importante las perspectivas de los adultos mayores sobre la tecnología de inteligencia artificial (IA) en relación con los robots acompañantes que hablan utilizando el procesamiento del lenguaje natural. Exploraron el nivel de comodidad de los participantes con los robots en el hogar y sus percepciones de los problemas de AI relacionados con la privacidad y la recopilación de datos. Específicamente, los autores estaban interesados en saber si los encuestados se sentirían cómodos al permitir que las expresiones faciales y las conversaciones se grabaran y compartieran. Este estudio fue único ya que pudo examinar las percepciones durante la pandemia y también durante tiempos “normales”. Los hallazgos revelaron que los participantes que eran hombres, más jóvenes y con una educación formal más baja se sentían más cómodos con los robots acompañantes en su hogar. De aquellos que se sentían cómodos con la recopilación y el registro de sus datos, muchos no querían que su información se compartiera con terceros o compañías de seguros de salud, pero estaban abiertos a que los datos se compartiesen con un proveedor médico, un cónyuge/pareja y con ellos mismos. Las implicaciones de política hacen eco del sentimiento de los participantes de que se deben implementar salvaguardas para garantizar la privacidad del usuario y promover la confianza del consumidor.

2. Uso de tecnología, competencia digital y acceso a recursos comunitarios entre participantes mayores en el estudio piloto digiAGE de Engaging Genera-

tions Cyber-Seniors de la Universidad de Rhode Island por Skye N. Leedahl, PhD, FGSA, FAGHE, Kristin Souza, MEd, Alexandria Capolino, MS, Melanie Brasher, PhD, Emma Pascuzzi1, MS, Christina Azzinaro, BA, Tyler-Ann Ellison, BS, Erica Estus, PharmD, BCGP y Mau reen Maigret, RN, BS, MPA proporciona una descripción general de un estudio piloto destinado a cerrar la brecha digital. Utilizando un enfoque intergeneracional innovador, su estudio emparejó a adultos mayores de habla hispana e inglesa de centros para personas mayores con mentores de estudiantes universitarios. Los resultados revelaron que los adultos mayores mejoraron su competencia digital y el uso de la tecnología. Los encuestados también informaron que se sentían más seguros y capaces cuando usaban Internet y los dispositivos, ya que podían ubicar actividades y recursos en línea, y podían acceder mejor a la información de atención médica y programar citas. Este artículo proporciona una excelente hoja de ruta que puede informar las colaboraciones estatales y universitarias que desean promover la equidad digital. Los autores sugieren políticas que apoyen la equidad de la banda ancha y aboguen por capacitaciones que puedan mejorar la alfabetización digital y la equidad para los adultos mayores.

3. “Conéctelo a la persona”: Perspectivas sobre la adopción de tecnología de los angelinos mayores por Kelly Marnfeldt, MSG, Sindy Lomeli, MPH, Sheila Salinas Navarro, MPA, Lilly Estenson, MSW, Kate Wilber, PhD da un paso atrás y explora las perspectivas de los adultos mayores sobre los facilitadores y las barreras para el uso de la tecnología. Su estudio cualitativo incluyó una muestra de adultos mayores de habla hispana e inglesa del área de Los Ángeles. Sus hallazgos permiten al lector adentrarse en la mente de los participantes. Por ejemplo, sus resultados indican que la familia y los amigos son los principales motivadores para la adopción de tecnología y también la principal fuente de apoyo tecnológico para los adultos mayores. Los autores afirman que la familia y los amigos funcionan como “amortiguadores, evitando que la falta de conocimientos, las dificultades técnicas u otras barreras secundarias disuadan a los participantes de usar dispositivos digitales”. A pesar de ser el recurso de referencia para el apoyo, los adultos mayores expresaron su preocupación por ser una molestia o una carga para sus familias. Otros temas se relacionan con las percepciones de los aspectos negativos de la tecnología y los métodos de aprendizaje preferidos para la capacitación digital. Las posibles recomendaciones de políticas se relacionan con la disminución de las barreras a la tecnología (acceso subsidiado a Internet y dispositivos) y la capacitación que puede mejorar la confianza y brindar el apoyo que tanto se necesita.

4. Juegos de salud digitales para adultos mayores: desarrollo, implementación e implicaciones programáticas del uso de juegos de salud en centros para personas mayores por Elizabeth Orsega-Smith, PhD, Laurie Ruggiero, PhD, Nancy Getchell, PhD, Roghayeh Leila Barmaki, PhD, Amy Nichols, BS, Joshua Varghese, Rachel DeLauder, MS y Reza Koiler, PhD guía a los lectores a través

del desarrollo de un prototipo de exergame que alienta a los adultos mayores a participar en una alimentación saludable, actividad física y conexión social, mientras que también estimula la función cognitiva. Luego, el grupo multidisciplinario de académicos en informática, psicología/ciencias del comportamiento y kinesio- logía buscó desarrollar un exergame diseñado para promover un envejecimiento saludable. Sus resultados revelaron altas tasas de aceptabilidad y los comentarios cualitativos confirmaron que los participantes disfrutaron del juego. Dado que el piloto solo duró dos semanas, no hubo mucho movimiento en el cambio de comportamiento. Sin embargo, los participantes indicaron que el juego impactó su conocimiento y motivación relacionados con comportamientos saludables. Te- niendo en cuenta los resultados favorables, los autores sugieren que los exergames deberían implementarse en la programación de los centros de mayores.

5. Negociación del compromiso tecnológico: uso y no uso entre adultos ma- yores en viviendas asistidas por **Jennifer L. Snyder, PhD**, considera los proce- sos involucrados en la participación en el uso de la tecnología entre las personas mayores que residen en viviendas asistidas. El enfoque es único ya que el autor conceptualiza el uso y el no uso como una elección y una situación más que como una consecuencia. Los datos se recopilaron a través de entrevistas con residentes de viviendas asistidas, miembros de la familia y personal del establecimiento. El documento presenta los tipos de tecnologías que utilizan los adultos mayores y profundiza en el proceso de toma de decisiones de por qué los adultos se involu- cran en el uso o no uso de la tecnología. Por ejemplo, un participante escuchaba regularmente la radio en lugar de ver la televisión. Esto no era porque no le gustara la televisión, simplemente prefería la radio. Sin el enfoque cualitativo de Snyder, estos matices se habrían perdido. Usando sus hallazgos, Snyder propone un enfo- que de interacción para el uso de la tecnología.

Conclusión

En general, este número ofrece una visión útil de cómo y por qué los adultos mayores utilizan la tecnología, además de las intervenciones desarrolladas recientemente para facilitar el uso de la tecnología por parte de los adultos mayores. Los artículos incluidos apuntan a la aceptabilidad de las intervenciones para mejorar el uso de la tecnología por parte de los adultos mayores. Se confir- ma el valor de implementar el diseño participativo y el uso de métodos mixtos para evaluar la efectividad de las intervenciones (Rogers et al., 2022). Los avances tecnológicos deben satisfacer las necesidades, capacidades y preferencias de los adultos mayores para garantizar su aceptación y utilización.

技术的创新运用使老年人受益

EVA KAHANA博士，主编

欢迎在大流行后期阅读新一期的《老年政策杂志》(JEP)。本期聚焦于技术使用，这是老年人未充分利用的资源。本期收录的文章研究了老年人对技术使用的看法、参与障碍、以及为加强技术使用而采纳的不同计划。计算机和辅助设备是晚年技术使用的核心(Burdick & Kwon, 2005)。互联网使用和数字素养可以被归类为一套现代工具，后者能帮助老年人实现成功老龄化的三大支柱：积极的情感状态、生活的意义、以及维持有价值的活动和关系(Kahana et al., 2012)。大流行创造了一个必须利用技术来替代人类身体接触的环境。如果老年人能够获得技术资源，他们就能够与朋友和家人保持社会联系并参与商业交易，从而增强其心理健康(Drazich et al., 2023; Elliot et al., 2014)。与此同时，在利用现有技术方面欠缺技能，则为进一步的社会孤立作贡献。

尽管老年人在技术使用方面是相对较晚的使用者(Hulur & McDonald, 2020)，但技术提供的机会已经改变了他们的生活并带来了巨大的希望。即使在大流行之后，老年人从“与技术的建设性接触”中获得的好处也是有价值且有意义的。的确，人们继续关注进一步的技术创新，这些创新可能以更巨大的方式改变社会。本期JEP收录的文章基于我们在技术和老龄化主题论文征集中收到的摘要。值得注意的是，我们收到的大部分稿件都基于“融合晚年技术”的特殊项目和计划。一小部分稿件考量了社区老年人自发的技术使用。相反，我们收到的许多稿件都与“特殊背景下的技术使用以及其他人为老年人发起的项目”有关。

通过主题的选择传达了一个关于依赖他人的重要信息。尽管我们收录的文章证实了技术使用的价值，但倡议和动机通常来自那些设计和评价技术干预措施的人(Oppenauer, 2009)。如果我们考虑该主题研究的资助机会，这也是可以理解的。支持技术干预的研究经费是用于支持这一新文献研究最有可能的资金来源。此类经费通常在机构或社区服务环境中实施。因此，技术被提供给服务参与者。对晚年自发的技术使用的关注则较少。我对挑选本期文章的思考表明，该文献需要多样化。

对高龄和临终老年人而言，技术能在维持良好的生活质量方面发挥非常重要的作用。电子通信使老年人能够与远方的朋友和家人保持联系。因此，它能提高晚年生活质量。在大流行期间，技术在通过远程医疗保障医疗服务方面发挥了非常重要的作用(Doraiswamy et al., 2020)。此外，消费者还可以通过Instacart（美国配送服务公司）获得食品、药品和其他重要的家居用品。其实，大流行期间获得的实证数据证实了技术使用的增加，包括在医疗保健通信中更多地使用技术。从2020年美国国民健康调查问卷中获得的数据表明，晚年的技术使用有所增加(Drazich et al., 2023)。

关于本期JEP主题的经验视角

我想遵循我在JEP前几卷中使用的惯例，将作者的文章与我作为老年人的生活经历联系起来。事实上，对老年人技术使用文献的思考让我重新评价了自己的技术使用能力。我的结论是，82岁的我对技术的依赖相当狭隘和具体，并且主要限于基本的计算机技能。

目前，新闻主要集中在人工智能(AI)的前景和危险上(Nadikattu, 2016)。我发现，了解AI在日常生活中的潜力是很有趣的。我的小儿子Michael是宾夕法尼亚大学的一名神经科学教授，他让我关注AI使用的直接好处。我对AI的最初理解源于我儿子撰写的有关人类记忆的技术论文讨论。通过简单地使用AI，就可以对这篇技术论文进行深思熟虑且相关的讨论，这让我印象深刻且兴奋不已。我被这个新机会迷住了，决定用AI分析我自己撰写的技术性较低的研究。令我惊讶的是，AI得出的差异化讨论的质量差得多，其中包括令人困惑的要素。我因此意识到，日常使用AI等技术奇迹仍然需要耐心和实践，以期待更好的未来结果。

就我自己对技术的使用而言，我很喜欢使用Dragon听写工具来辅助我的写作。我定期检查电子邮件并在计算机上保存活动日历。事实上，我每天早上被iPhone闹钟叫醒后都会喝杯咖啡，然后查看电子邮件和当天的日历。不过，我不太愿意接触不熟悉的新技术，例如使用计算机进行商业活动。例如，我可以在线订购用品，但是，我在退货方面的技能要差得多。作为一个新近丧偶的人，我不能再依赖已故丈夫，他的技术能力比我要好。寡妇和鳏夫缺乏技术知识，这对那些晚年失去配偶的人来说是一个严重的不利因素。当我重新评价自己在技术使用方面的局限性时，我意识到需要持续的帮助和指导，以确保老年人能够响应与技术使用相关的新机会和新需求(Rogers et al., 2004)。

我仍在积极参与去年七月进行的髌关节手术后的康复工作。最后，经过三次失败的尝试，我在附近的当地医院找到了一位称职的物理治疗师，我每周和她进行两次康复训练。我也尝试在物理治疗之外进行锻炼，但我的表现参差不齐。大多数情况下，我拄着拐杖行走，而对于较长的距离，我仍然使用助行器。我没有感到疼痛，但对自己的平衡感到不安。我开车也有困难，尤其是天黑后。与我的残疾相关的一个积极观察则是陌生人出乎意料的善意，当看到我艰难地完成日常任务，例如一边拿着书或其他大件物品，一边开门时，他们会施以援手。

值得庆幸的是，我的身体困难并没有妨碍我的学术社交互动，这部分归因于技术。许多会议和社区会议现在都通过Zoom或混合形式举行。该领域的一项重要且有意义的创新与在线提供宗教服务有关。鉴于很少一部分大屠杀幸存者继续分享其经历，我继续收到演讲邀请，并享受与包括儿童在内的受众互动。

我最近庆祝了自己的82岁生日，并为我的研究生组织了一顿午餐，地点是我所就职的大学附近的一家不错的意大利餐厅。这是我对后新冠时代生活的致敬。我不再佩戴口罩，但要求戴口罩的医生办公室除外。我参加了很多部门活动。由于我的身体残疾，我最初获得了在课堂上使用Zoom的许可，我希望这一许可可能继续下去，因为我的行动能力仍然有限，并且我的教师评分仍然很高。

尽管在大学环境中经常有人抱怨Zoom等技术的入侵取代了面对面的互动，但在线互动也有很多好处和受益者。事实上，学生通常喜欢甚至偏好在线课程。就我自己的情况而言，通过Zoom提供课程的机会使我能够教学，即使在应对身体残疾的情况下也是如此。我发现，学生可以对网络课程给予好评，这是技术带来的令人鼓舞且值得注意的好处。

本期JEP收录的文章证实了关于“晚年技术使用的障碍和促进因素”的以往观点(Czaja et al., 2006)。照此，计算机焦虑、智力能力和功能在老年人不愿采用技术方面发挥着重要作用。本期JEP的作者提供了用于改善培训以促进技术使用的论据。这些文章还强调了让老年人参与技术干预计划的重要性。

就有关技术和老龄化的文献而言，值得注意的是，近年来大多数文章都出现在欧洲期刊上(Hülür & Macdonald, 2020; Nowland et al., 2018; Wilson et al., 2023)。我们很高兴与读者分享美国在这一领域取得的进展。本期JEP收录的文章来自许多应用领域的贡献者，并且通常涉及多个贡献者。下面我们述评一下这些作者分享的重要信息。在总结本期文章的信息时，我们注意到作者的不同学科背景。

1. 《人工智能伴侣机器人数据共享：网络群体的舒适度、偏好以及政策启示》的作者是Clara Berridge、Yuanjin Zhou、Julie M. Robillard和Jeffrey Kaye。文章研究了老年人对人工智能(AI)技术（即使用自然语言处理进行对话的伴侣机器人）的看法。作者探究了参与者对家庭机器人的舒适程度以及他们对“与隐私和数据收集相关的AI问题”的看法。具体而言，作者研究了受访者是否愿意允许面部表情和对话被记录和分享。这项研究是独特的，因为其能够检验大流行期间以及“正常”时期关于AI的看法。调查结果显示，男性、年轻且受过较少正规教育的参与者对家庭伴侣机器人感到最舒适。在那些愿意进行数据收集和记录的人中，许多人不希望他们的信息被分享给第三方或健康保险公司，但愿意将数据共享给医疗服务提供者、配偶/伴侣和他们自己。政策启示与参与者的情绪相呼应，即应采取保障措施以确保用户隐私并促进消费者信任。

2. 《提高老年参与者的技术使用、数字能力、以及社区资源获取：罗德岛大学的代际参与网络-老年人digiAGE试点研究》的作者是Skye N. Leedahl、Kristin Souza、Alexandria Capolino、Melanie Brasher、Emma Pascuzzil、Christina Azzinaro、Tyler-Ann Ellison、Erica Estus、和

Maureen Maigret。文章概述了一项试点研究，后者旨在填补数字鸿沟。通过使用一项创新的代际方法，作者的研究将来自老年中心的说西班牙语和英语的老年人与大学生导师进行匹配。研究结果显示，老年人提高了他们的数字能力和技术使用。受访者还报告称，他们在使用互联网和设备时感到更加自信和有能力，因为他们能够在线查找活动和资源，并且能够更好地获取医疗保健信息和进行在线预约。文章提供了一个出色蓝图，为致力促进数字公平的州-大学合作计划提供信息。作者提出了支持宽带公平的政策，并倡导培训以提高老年人的数字素养和数字公平。

3. 《“将其与人联系起来”：洛杉矶老年人对技术采用的看法》的作者是Kelly Marnfeldt、Sindy Lomeli、Sheila Salinas Navarro、Lilly Estenson和Kate Wilber。文章将视角退后一步，探究了老年人对“其技术使用的促进因素和障碍”的看法。作者的定性研究包括来自洛杉矶地区讲西班牙语和英语的老年人样本。作者的发现使读者能够了解参与者的想法。例如，他们的结果表明，家人和朋友是技术使用的主要动力，也是老年人技术支持的主要来源。作者指出，家人和朋友发挥了“缓冲作用，防止因专业知识缺乏、技术困难或其他次要障碍而阻碍参与者使用数字设备”。尽管家人是老年人寻求支持的首选资源，但他们仍担心会给家人带来烦恼或负担。其他主题涉及对技术负面影响的想法以及数字培训的首选学习方法。潜在的政策建议有关于减少技术障碍（对互联网和设备的获取提供补贴）及培训障碍，这些技术和培训能提高信心并提供急需的支持。

4. 《老年人数字健康游戏：老年中心的健康游戏开发、实施以及计划启示》的作者是Elizabeth Orsega-Smith、Laurie Ruggiero、Nancy Getchell、Roghayeh Leila Barmaki、Amy Nichols、Joshua Varghese、Rachel DeLauder和Reza Koiler。文章带领读者了解一项运动游戏原型的开发，该原型鼓励老年人进行健康饮食、体育活动和社交联系，同时刺激认知功能。随后，来自计算机科学、心理学/行为科学和运动学领域的多学科研究小组试图开发一款旨在促进健康老龄化的运动游戏。他们的结果显示了很高的接受度，并且定性反馈证实了参与者对这款游戏的喜爱。由于试点计划仅持续了两周，行为改变方面并没有太大进展。尽管如此，参与者表示，游戏影响了他们在健康行为方面的知识和动机。考虑到良好的结果，作者建议老年中心项目应实施运动游戏。

5. 《技术参与协商：老年人对辅助生活技术的使用和不使用》的作者是Jennifer L. Snyder博士。文章研究了让“需要辅助生活的老年人”参与技术使用一事所涉及的过程。采用的方法是独特的，因为作者将技术的使用和不使用概念化为一种选择和情境而不是结果。通过采访辅助生活机构的居民、家庭成员和工作人员，对数据进行了收集。文章介绍了老年人使用的技术类型，并研究了老年人为何使用或不使用技术一事所涉及的决策过程。例如，一名参与者经常听广播而不是看电视。这并不是因为他不喜欢电视，他只是更喜欢广播。如果没有Snyder的定性方法，这些细微差别就会被忽视。Snyder利用她的发现，就技术使用提出了一种交互方法。

结论

总而言之，除了新开发的促进老年人使用技术的干预措施之外，本期还介绍了老年人如何以及为何使用技术。这些文章指出了为提高老年人的技术使用而采取的干预措施的可接受性。已有研究证实了实施参与式设计的价值和使用混合方法来评价干预措施的有效性(Rogers et al., 2022)。技术进步必须满足老年人的需求、能力和偏好，以确保技术接受和技术利用。

References

- Burdick, D. C., & Kwon, S. (Eds.). (2004). *Gerotechnology: Research and practice in technology and aging*. Springer Publishing Company.
- Charness, N., & Boot, W. R. (2009). Aging and information technology use: Potential and barriers. *Current Directions in Psychological Science*, 18(5), 253–258.
- Chen, Y. R. R., & Schulz, P. J. (2016). The effect of information communication technology interventions on reducing social isolation in the elderly: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(1), e4596.
- Drazich, B. F., Li, Q., Perrin, N. A., Szanton, S. L., Lee, J. W., Huang, C. M., ... & Taylor, J. L. (2023). The relationship between older adults' technology use, in-person engagement, and pandemic-related mental health. *Aging & Mental Health*, 27(1), 156–161.
- Elliot, A. J., Mooney, C. J., Douthit, K. Z., & Lynch, M. F. (2014). Predictors of older adults' technology use and its relationship to depressive symptoms and well-being. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 69(5), 667–677.
- Hargittai, E., Piper, A. M., & Morris, M. R. (2019). From internet access to internet skills: Digital inequality among older adults. *Universal Access in the Information Society*, 18, 881–890.
- Hülür, G., & Macdonald, B. (2020). Rethinking social relationships in old age: Digitalization and the social lives of older adults. *American Psychologist*, 75(4), 554–566.
- Hunsaker, A., & Hargittai, E. (2018). A review of Internet use among older adults. *New Media & Society*, 20(10), 3937–3954.

- Huxhold, O., Hees, E., & Webster, N. J. (2020). Towards bridging the grey digital divide: Changes in internet access and its predictors from 2002 to 2014 in Germany. *European Journal of Ageing, 17*, 271–280.
- Mollenkopf, H., & Fozard, J. L. (2003). Technology and the good life: Challenges for current and future generations of aging people. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 23*(1), 250–279.
- Nadikattu, R. R. (2016). The emerging role of artificial intelligence in modern society. *International Journal of Creative Research Thoughts, 4*(4), 906–911.
- Nowland, R., Necka, E. A., & Cacioppo, J. T. (2018). Loneliness and social internet use: Pathways to reconnection in a digital world? *Perspectives on Psychological Science, 13*(1), 70–87.
- Rogers, W. A., Kadylak, T., & Bayles, M. A. (2022). Maximizing the benefits of participatory design for human–robot interaction research with older adults. *Human Factors, 64*(3), 441–450.
- Wilson, G., Gates, J. R., Vijaykumar, S., & Morgan, D. J. (2023). Understanding older adults' use of social technology and the factors influencing use. *Ageing & Society, 43*(1), 222–245.