이력서



울루그벡 ULUGBEK ISMATULLAEV

박사 과정 | 제품 R&D 연구원 | 제품 디자이너 | UX 리서처
@IID Lab, Department of Human-Centered Design and Technology, UNIST
이메일: uvismatullaev@gmail.com; ismatullaev@unist.ac.kr
휴대전화: 010-2277-8011
웹사이트: https://uvui.me
주소: 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50, 104동 904호 (44919)
연구 프로필: Google Scholar; ResearchGate; ORCID

자기소개

저는 제품 디자이너이자 UX 리서처입니다. 사람들의 생활 방식을 연구해 니즈와 불편 요소를 찾고, 이를 해결하는 디자인 콘셉트를 개발하며, 이 콘셉트를 로봇의 행동, 인터페이스, 요구사항을 정의하는 엔지니어링 사양으로 전환합니다. 우즈베키스탄에서 자동화·제어공학을, KIT에서 산업공학과 인간공학을 공부했으며, 현재 UNIST에서 Human-Centered Design and Technology 박사 과정을 밟고 있습니다.

2021년부터 UNIST에서 신성델타테크, 제이디자인웍스, LG전자, NH Co., Ltd., Intenxiv 등과 함께 연구 과제를 수행하고 있습니다. 근거 기반 연구와 인간중심 디자인을 바탕으로 돌봄 로봇, 전투용 배낭, 특수부대용 침낭, 연하장애 재활 기기, 스마트 음식물 처리기, AI 디자인 플랫폼의 연구, 디자인, 개발에 참여했습니다.

학력

2022.02 – 2027.02	**박사** Human-Centered Design and Technology, UNIST, 대한민국 울산 (2027년 2월 학위 취득 예정) **학위 논문:** *"Scenario-Oriented Specification (SOS): A Design Method to Translate User Scenarios into Engineering Specifications."* **지도교수:** KwanMyung Kim; **심사위원:** Philip Cash, Kilian Gericke, James Self, Kyung-Ho Lee.
2019.09 – 2021.08	**석사** 산업공학, 금오공과대학교(KIT), 대한민국 구미 **학위 논문:** *"Developing an Extended Technology Acceptance Model to Predict the Adoption of Autonomous Vehicles."* **지도교수:** Sang-Ho Kim.
2014.09 – 2018.08	**학사** 자동화 및 제어공학, Fergana State Technical University, 우즈베키스탄 페르가나 **졸업 프로젝트:** *"Automation of Device Adjustment for Enhancing the Energy Efficiency of Frequency Converters."*

경력

2022.03 – 현재	**연구 조교 (제품 디자인, UX 리서치).** Integration and Innovation Design (IID) Lab, Department of Human-Centered Design and Technology, UNIST, 대한민국 울산
2021.09 – 2022.02	**연구원 (제품 디자인, UX 리서치).** Integration and Innovation Design (IID) Lab, Department of Human-Centered Design and Technology, UNIST, 대한민국 울산
2019.09 – 2021.08	**연구 조교 (인터랙션 디자인, 인간공학).** Interaction Design & Ergonomics Assessment (IDEA) Lab, KIT, 대한민국 구미

논문 및 특허

학술지 논문

1. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2026). Scenario-Oriented Specification (SOS): a design method for translating user scenarios into engineering specifications. Research in Engineering Design 37(4), Article 36. https://doi.org/10.1007/s00163-026-00498-w
2. **Ismatullaev, U. V. U.**, Kim, S. H., & Maeng, K. (2026). Exploring user heterogeneity in autonomous vehicle acceptance: A moderated mediation model based on extended TAM. Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour, 118, 103502. https://doi.org/10.1016/j.trf.2025.103502
3. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, S. H. (2024). Review of the factors affecting acceptance of AI-infused systems. Human Factors, 66(1), 126–144 (★2025 Clarivate ESI Highly Cited Paper). https://doi.org/10.1177/00187208211064707

학술대회 논문

1. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. M. (2026). Toward an AI-Learnable Product Form Evaluation: Linking Design Language and Quantifiable Parameters. KSDS Conference Proceedings. https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE12879273
2. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2025). Exploring the Role and Syntax of User Scenario Elements: Toward a Structured Framework for User-Centered Engineering Specifications. IASDR 2025. https://doi.org/10.21606/iasdr.2025.1104
3. Sarfraz, D., **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2025). A Component-Based Approach for Developing Actions in Non-Humanoid Elderly Care Robots. IASDR 2025. https://doi.org/10.21606/iasdr.2025.1139
4. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2025). Scenario to specification: promises and pitfalls of AI in developing user-centered engineering specifications with interdisciplinary teams. Proceedings of the Design Society, 5, 2841-2850 (★Received Reviewers' Choice Award). https://doi.org/10.1017/pds.2025.10298
5. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. M. (2025). Making Use of User Scenarios in Developing User-Centered Engineering Specifications. KSDS Conference Proceedings. https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE12271752
6. **Ismatullaev, U. V. U.**, Kwon, U., Kim, J., Lee, D., & Kim, K. (2025). Design Guidelines for Special Forces Sleeping Bags: Addressing User Needs in South Korea. In Congress of the International Ergonomics Association (pp. 209–217). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-8904-0_28
7. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2024). Introducing a framework to translate user scenarios into engineering specifications with “action steps”. Proceedings of the Design Society, 4, 23-34. https://doi.org/10.1017/pds.2024.5
8. Lee, D., Kim, J., Kwon, U. J., Saduakas, A., **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2025). Device Design for Measuring Weight Distribution Performance of Military Backpacks. In Congress of the International Ergonomics Association (pp. 447–452). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-9334-4_66
9. **Ismatullaev, U. V. U.**, Barrera Garza, B. P., Lee, D., & Kim, K. M. (2022). A User-Centered Design Specification Method in New Product Development. KSDS Conference Proceedings. https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11186814
10. Kim, J., Kim, K., Saduakas, A., Barrera Garza, B. P., Lee, D., & **Ismatullaev, U. V. U.** (2023). Toward more considerate designing of home exercise equipment for older adults: a qualitative analysis of the specific needs and challenges of older adults for physical exercise. IASDR 2023. https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.575
11. Lee, D., Kim, K., Saduakas, A., **Ismatullaev, U. V. U.**, Kim, J., & Barrera Garza, B. P. (2023). Dynamic personalities for elderly care robots: user-based recommendations. IASDR 2023. https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.546

12. **Ismatullaev, U. V. U.**, Saduakas, A., & Kim, K. (2022). Human Factors Considerations in Design for the Elderly. In Jay Kalra (eds), Human Factors in Aging and Special Needs AHFE (2022) International Conference (Vol. 38, pp. 23–33). https://doi.org/10.54941/ahfe1001660
13. Saduakas, A., **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, K. (2022). Addressing the Gaps in Elderly Falling Prevention from the Perspective of a Human-Centered Design. Human Factors in Aging and Special Needs, 38(38). https://doi.org/10.54941/ahfe1001675
14. **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, S. (2021). An Extended Technology Acceptance Model for Investigating Factors Affecting the Adoption of Self-Driving Cars. Proceedings of the Ergonomics Society of Korea, 41–44. https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE10589822
15. **Ismatullaev, U. V. U.**, Jo, I., & Kim, S. (2020). A Study on Identifying Human Factors in Collaboration with AI-Infused Systems. Proceedings of the Ergonomics Society of Korea, pp. 51–54. https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09412368
16. Shin, J. G., Heo, I. S., **Ismatullaev, U. V. U.**, & Kim, S. (2020). The influence of Human Factors on Subjective Emotion in Voice-based Human-AI interaction. Proceedings of the Ergonomics Society of Korea. https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE10540311

게재 예정 및 심사 중 논문

1. **Ismatullaev, U. V. U.**, Lee, D., & Kim, K. (In Press). *"SOS Sprint: Translating user scenarios into engineering specifications with interdisciplinary teams".* DRS 2026: Design Research Society Conference.
2. **Ismatullaev, U. V. U.**, Sarfraz, D., Kim, J., Kim, H., & Kim, K. (Under Review). *"SOS Tool: Supporting human–AI scenario-to-specification work through trace-linked artifacts".* (SOS Tool: https://sos-tool-six.vercel.app)
3. **Ismatullaev, U. V. U.**, Ryu, R., Gabbas, M., Barrera Garza, B. P., Saduakas, A., Lee, D., Kim, S., Kim, J., & Kim, K. (Under Review). *"'I Am Still an Expert': The Moving Acceptability Frontier in Home-Robot Assistance for Older Adults".*
4. **Ismatullaev, U. V. U.**, Kim, J., & Kim, K. (In Preparation). *"Mechanisms of Decoupling: Effects of Generative AI on the collaboration and output in Interdisciplinary Design Work".*
5. Sarfraz, D., **Ismatullaev, U. V. U.**, Tufail, D., Karim, M., & Kim, K. (Under Review). *"Animate, Validate, Situate: Pre-Hardware Action Design for Non-Humanoid Robots".*
6. Lee, D., Kim, H., **Ismatullaev, U. V. U.**, Barrera Garza, B. P., Kim, J., Sarfraz, D., & Kim, K. (Under Review). *"From Personality Vocabulary to Expressive Cues: An Empirical Map for Designing Robot Personality".*

Patents

1. **Military Backpack***,* 대한민국 특허 출원 제10-2024-0139602호 (공개 제10-2026-0053831호), 심사 중. 공동 발명자 (발명자 6명; 역할: 문헌 조사, 사용자 조사, 콘셉트 개발, 테스트), UNIST & NH Co., Ltd. https://doi.org/10.8080/1020240139602
2. **Backpack Frame,** 대한민국 디자인 등록 제30-1290601호 (2025). 공동 창작자 (창작자 6명; *역할:* 문헌 조사, 사용자 조사, 콘셉트 개발, 테스트), UNIST & NH Co., Ltd. https://doi.org/10.8080/3020240038213.M001
3. **Backpack Weight Distribution Measurement System,** 대한민국 특허 출원 제10-2025-0021221호 (2025). 공동 발명자 (발명자 6명; *역할:* 문헌 조사, 테스트, 데이터 분석), UNIST & NH Co., Ltd. https://doi.org/10.8080/1020250021221

연구 과제

2025.06 – 현재 **디자인-생산 공정 간 충돌 요소 예측 및 최적화 솔루션 기술 개발**; 지원: 한국산업기술평가관리원(KEIT). *역할:* UX 리서처. AI 학습 데이터셋 구축을 위한 형태 및 CMF 평가 프레임워크, 전문가 워크숍 프로토콜 개발.

2022.11 – 현재	**전투용 침낭;** 지원: 국방기술진흥연구소(KRIT). *역할:* UX 리서처 및 제품 디자이너. 문헌 조사 및 벤치마킹(데스크 리서치), 특수부대 요원 대상 사용자 조사, 디자인 가이드라인·콘셉트 개발 및 디자인 도면 작성, 사용성 평가 프레임워크 개발 및 테스트.
2021.09 – 2025.12	**개인 맞춤형 시니어 전 생애주기 케어를 위한 지능형 제품-서비스 시스템 상용화 디자인 및 개발 (Lemmy)**; 지원: KEIT. *역할:* UX 리서처 및 사양 개발 책임. 문헌 조사, 벤치마킹, 사용자 조사, 사용자 시나리오·페르소나·활동 모드·표현 카탈로그 개발 및 평가, SOS 방법론을 활용한 시나리오-사양 전환, 로봇 캐릭터 및 음성 디자인.
2022.01 – 2025.12	**전투용 배낭**; 지원: KRIT. *역할:* UX 리서처 및 제품 디자이너. 배낭 디자인 및 하중 분산에 관한 문헌 조사 및 벤치마킹(데스크 리서치), 디자인 요구사항 개발, 프레임 콘셉트 개발, 하중 분산 및 사용성 테스트·분석.
2023.09 – 2024.03	**음식물 처리기 설치 접근성 향상 및 설치 가능 여부 확인을 위한 키트 개발;** 지원: LG전자. *역할:* 제품 디자이너. 실험 및 분석, CAD 콘셉트, 포장재 기반 설치 확인 키트 개발.
2022.09 – 2024.04	**Umay: 데이터 기반 연하장애 재활 훈련 기기;** 지원: UNIST 스마트헬스케어센터. *역할:* 팀 리더 및 제품 디자이너. 제품 디자인, 센서 테스트, 3D 모델링, 부품 레이아웃 및 PCB 통합, 프로토타이핑 및 테스트.
2020.07 – 2021.09	**AI 기반 사용자 적응형 인터랙션;** 지원: 한국연구재단(NRF). *역할:* UX 리서처. 문헌 조사, AI 기반 시스템의 기술 수용에 관한 설문 및 연구.

수상 및 성과

CES 2025 혁신상(Innovation Awards Honoree), 스마트홈 부문 (2025): 반려 돌봄 로봇 Lemmy. 산업통상자원부·KEIT 과제(과제번호 20015056, 2021–2025)에서 UNIST, 제이디자인웍스, 신성델타테크가 공동 개발. 역할: UX 리서처, 시나리오-사양 전환 연구 주도.

Reviewers' Choice Award(최우수 논문상), ICED25 (2025): 논문 “Scenario to specification: Promises and pitfalls of AI in developing user-centered engineering specifications with interdisciplinary teams”, International Conference on Engineering Design, 미국 텍사스.

Clarivate ESI 고피인용 논문(Highly Cited Paper) (2025): “Review of the factors affecting acceptance of AI-infused systems” (Human Factors, 2024), Psychiatry/Psychology 분야 피인용 상위 1% 논문.

강의 조교

DES232 3D CAD 모델링 및 프로토타이핑. 강의 조교 (2026년 봄학기). 학부 과목. 담당 강의: 1) 조립 및 엔지니어링 도면, 2) KeyShot을 활용한 제품 렌더링. 기타 역할: 과제 검토 및 채점, 수업 안팎의 학생 지도. 담당 교수: KwanMyung Kim 교수, Department of Human-Centered Design and Technology, UNIST

DES214 제품 디자인 I. 강의 조교 (2023년 봄학기). 학부 과목. 주요 역할: 과제 검토 및 채점, 수업 안팎의 학생 지도. 담당 교수: KwanMyung Kim 교수, Department of Human-Centered Design and Technology, UNIST

초청 강연 및 워크숍

디자인 세미나 (2026년 12월 1일). *The co-evolution of theory and practice in design research*. UNIST Design Seminars 2026 Fall, UNIST, 대한민국 울산; Department of Human-Centered Design and Technology 주최.

DRS2026 Explorations (2026년 6월, 워크숍). *SOS Sprint: Translating user scenarios into engineering specifications with interdisciplinary teams.* 주 진행자 (공동 진행: KwanMyung Kim). 디자이너와 엔지니어로 구성된 다학제 팀 대상 90분 실습 워크숍. Design Research Society Conference (DRS2026), 50 George Square, University of Edinburgh, 영국 에든버러, 2026년 6월 8일; Design Research Society 및 University of Edinburgh 주최.

IASDR2025 (2025년 12월, 워크숍). *Designing Personality of Social Robots*. 공동 진행자. 디자이너 대상 실습 워크숍. IASDR 2025: Design Next, Songshan Cultural and Creative Park, 대만 타이베이, 2025년 12월; TDRI 및 CID 공동 주최.

Asia Design Global Workshop (2023년 여름). *Re-Design*. UNIST Department of Human-Centered Design and Technology 팀원으로 참가, 6,000엔 예산 안에서 “나쁜 디자인”을 다시 디자인. Shibaura Institute of Technology, 일본 도쿄.

논문 심사

Designing Journal; Frontiers in Psychology; Design of Interactive Systems

연구 방법, 도구 및 역량

연구 접근: 디자인 과학 연구, 인간중심 디자인, 시나리오 기반 디자인, 요구공학 및 디자인 사양, 인간공학, 기술수용모델(TAM), 종단적 사례 연구, 혼합 연구 방법, 체계적 문헌 고찰(PRISMA)

정성 연구: 반구조화 인터뷰, 맥락적 조사, 포커스 그룹, 공동 디자인 및 참여형 워크숍, 참여 관찰, 사고 발화법(think-aloud), 주제 분석, 정성적 내용 분석, 친화도 분석

정량 연구: 리커트 척도 설문, 구조방정식 모델링(SEM, PLS-SEM), 다집단 분석 및 조절된 매개효과 분석, 통계적 검정력 분석, 표준화 척도(SUS, NASA-TLX)를 활용한 피험자 내 설계 사용자 실험, 인체치수 분석, 하중 분산 테스트

디자인 및 시각화: SolidWorks, KeyShot (3D 모델링 및 렌더링), Figma (UI 디자인), Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign, PowerPoint (그래픽 디자인)

스케치 및 사진: Procreate, Adobe Lightroom

협업: Miro, FigJam

프로토타이핑 및 AI: HTML, CSS, JavaScript 기반 기능형 웹 프로토타입 제작(AI 활용 코딩), LLM API 연동(OpenAI, Anthropic)

데이터 분석: Microsoft Excel (데이터 관리, 기술 통계, 차트), Python (데이터 처리, 통계, 시각화), SmartPLS (PLS-SEM, 다집단 분석), ATLAS.ti, NVivo (정성 코딩 및 주제 분석)

언어

영어 (능통), 한국어 (중급), 우즈베크어 (모국어), 러시아어 (중급)