

# antropologia e teatro

ARTICOLO

## Co-evoluzione nel rapporto tra creazione artistica e intelligenza artificiale. Sull'utilizzo specifico di “I Question”, “MADI” e “SIA”

Kim JaeMin

### Abstract – ITA

Questo articolo esplora il rapporto di co-evoluzione tra Intelligenza Artificiale (IA) e creazione artistica tramite tre progetti: “I Question”, “SIA” e “MADI”. “I Question” è un’opera di media art interattiva che coinvolge il pubblico e mira a esplorare la capacità dell’IA di comprendere e apprezzare l’arte. “SIA” genera poesie basandosi su un corpus di poeti coreani, ridefinendo i concetti di creazione e autorialità poetica. “MADI” crea coreografie originali ispirandosi alla danza contemporanea, esplorando la possibilità di composizioni generate dall’IA. Questi progetti evidenziano il ruolo dell’IA come co-creatore, sollevando interrogativi sul significato e l’intenzionalità nel processo creativo. La collaborazione tra IA e arte apre nuove prospettive nella comprensione e nella diversificazione della produzione artistica, espandendo il territorio dell’arte oltre i confini tradizionali.

### Abstract – ENG

This article explores the co-evolutionary relationship between Artificial Intelligence (AI) and artistic creation through three projects: “I Question,” “SIA,” and “MADI.” “I Question” is an interactive media art work that engages the public and aims to explore AI’s ability to understand and appreciate art. “SIA” generates poetry based on a corpus of Korean poets, redefining concepts of creation and poetic authorship. “MADI” creates original choreographies inspired by contemporary dance, exploring the possibility of AI-generated compositions. These projects highlight AI’s role as a co-creator, raising questions about meaning and intentionality in the creative process. The collaboration between AI and art opens new perspectives in the understanding and diversification of artistic production, expanding the realm of art beyond traditional boundaries.

ARTICOLO

## Co-evoluzione nel rapporto tra creazione artistica e intelligenza artificiale Sull'utilizzo specifico di "I Question", "MADI" e "SIA"<sup>1</sup>

Kim JaeMin

Il ritmo di sviluppo delle tecnologie di intelligenza artificiale, paragonato a una vera e propria "esplosione cambriana", sta progredendo a un ritmo sorprendente, e a partire dalla diffusione di ChatGPT a novembre del 2022 e con l'aumento esponenziale di altre tipologie di IA, sta diventando realtà. Questi cambiamenti stanno avendo un grande impatto sulle creazioni artistiche, suscitando un intenso interesse per l'IA generativa e favorendo il conseguente sorgere di notevoli preoccupazioni in ambito creativo. In questo contesto, si assiste all'emergere di domande fondamentali sulla definizione dei confini tra creazione e generazione, tra esseri umani e IA, richiedendo una riflessione profonda sul futuro dell'arte e dell'umanità.

Il dramma utopico e fantascientifico R.U.R. (*Rossumovi Univerzální Roboti*, ovvero *Rossum's Universal Robots*), scritto dal drammaturgo ceco Karel Čapek nel 1920, offre delle intuizioni che sembrano anticipare l'atteggiamento della società moderna nei confronti della macchina. I robot rappresentati in quest'opera sono sorprendentemente simili alle varie prospettive odierne sugli esseri artificiali, suggerendo tre principali visioni dell'IA. Al primo posto c'è la *macchina come assistente dell'uomo*. Il robot Sulla funge da segretario, parlando quattro lingue e obbedendo agli ordini senza provare alcuna emozione, analogamente a quanto accade con le funzionalità delle intelligenze artificiali moderne. Questa visione considera le macchine come veri e propri strumenti, a favore di maggiori efficienza e convenienza. La seconda visione consiste nella *macchina come minaccia per l'uomo*. Il robot Radius, dotato di autonomia e capacità di giudizio, guida una rivoluzione contro l'umanità, riflettendo appieno le preoccupazioni contemporanee secondo cui l'IA potrebbe diventare un'effettiva minaccia per la sopravvivenza umana. Questa prospettiva esprime le paure relative a un'eventuale autonomia dell'IA, che potrebbe arrivare a sfuggire al controllo dell'uomo. La terza possibilità che viene analizzata è quella di una *macchina come fonte di consapevolezza per l'uomo*. Appaiono qui il robot

---

<sup>1</sup> Traduzione dal coreano a cura di Mary Lou Emberti Gialloreti. Questo lavoro è stato supportato dal Seed Program for Korean Studies through the Ministry of Education of the Republic of Korea and the Korean Studies Promotion Service of the Academy of Korean Studies (AKS-2021-INC-2230003).

Helena, in grado di piangere e di mostrare dei tratti emotivi umani, e l'ultimo sopravvissuto Alquist, che riesce a giungere a una nuova consapevolezza sull'esistenza.

Questa parte suggerisce che l'IA possa diventare un catalizzatore per riflettere più profondamente sulla natura della condizione umana. Pur essendo stato creato agli inizi del XX secolo, questo dramma è notevole per la sua capacità di affrontare in modo lungimirante i temi tecno-sociologici cardine dibattuti dall'inizio del secolo successivo. L'opera coglie con estremo acume il tema duale della meccanizzazione dell'uomo e dell'umanizzazione della macchina, mettendo in evidenza come, con il progredire della società moderna, i confini tra uomo e macchina appaiano sempre più sfumati. Proprio all'interno di questa intersezione tra intelligenza artificiale e arte, le intuizioni che ne derivano acquisiscono un significato nuovo: in particolare, tra le tre prospettive proposte da Čapek, viene esplorata in questa sede quella della macchina come fonte di consapevolezza per l'uomo, nel tentativo di utilizzo della tecnologia IA per fini artistici e al tempo stesso per indagare metodologie alternative nella produzione creativa. Attraverso ciò, ci si pone una domanda fondamentale sul significato stesso di creazione artistica, esplorando come l'interazione tra uomo e macchina possa condurre a delle intuizioni artistiche innovative. In un processo creativo creato su queste basi, il collettivo Slitscope<sup>2</sup> si confronta con delle domande. Come considerare l'IA quale creatrice? Come relazionarsi con l'IA?

Si sono quindi delineate tre prospettive di interpretazione dell'intelligenza artificiale, le quali influenzano in modo significativo l'intero processo di creazione dell'opera artistica come struttura concettuale.

Come prima intuizione si sottolinea il concetto di *IA eccentrica*. A differenza dei modelli di machine learning tradizionali che si concentrano sull'ottimizzazione delle risposte, questo approccio esplora la possibile collaborazione tra la macchina e gli artisti umani; trattasi dunque di un tentativo di elevazione dell'IA a controparte creativa, potenzialmente in grado di offrire nuova ispirazione e di lanciare nuove sfide al processo artistico tramite risultati imprevedibili e talvolta illogici. Questo metodo stimola l'emergere di nuove idee, in modo simile a ciò che scaturirebbe in una sessione di brainstorming tra artisti. Come secondo aspetto, c'è l'*IA evolutiva*. Questo concetto si riferisce a un sistema dinamico che si evolve in modo autonomo nel tempo.

---

<sup>2</sup> Slitscope è un collettivo di media art fondato nel 2018 dall'artista e regista multimediale Kim JaeMin e dal ricercatore in intelligenza artificiale Kim KeunHyoung. Il nome del gruppo, Slitscope, è ispirato all'esperimento della doppia fenditura che ha dimostrato la dualità onda-particella, un concetto fondamentale nella meccanica quantistica, e suggerisce uno sguardo verso la dualità che sfugge alla percezione umana.

Per approfondire [N.d.T.]: l'autore dell'esperimento con doppia fenditura e che ha reso visibile in tempo reale il dualismo onda-particella, fu Claus Jönsson dell'Università di Tubinga, nel 1961. Fu quindi ripetuto nel 1974 a Bologna da Pier Giorgio Merli, Gianfranco Missiroli e Giulio Pozzi.

L'obiettivo è quello di allontanarsi dagli algoritmi statici per costruire un sistema in cui le opere create possano esse stesse divenire dati di addestramento per l'IA, permettendo loro di evolversi costantemente. Questo approccio ha il potenziale di infondere un cambiamento continuo e una maggiore varietà nel processo creativo, diventando una forza trainante che può consentire anche all'universo creativo dell'artista di potersi evolvere. Il terzo aspetto è *l'IA come co-creatore*. Questo approccio accoglie pienamente l'imprevedibilità e l'apertura alle possibilità come elementi essenziali del processo creativo. Si basa sulla convinzione che l'IA possa essere riconosciuta come un'entità dotata di autonomia creativa e in grado di aprire nuovi orizzonti espressivi. Accogliere, trasformare o anche rifiutare le scelte dell'IA favoriscono la collaborazione, esplorando così forme d'arte e metodi di creazione alternativi. Oltre all'esplorazione teorica, sono stati realizzati vari progetti artistici utilizzando modelli di IA sviluppati direttamente, tra cui performance, esposizioni e pubblicazioni. In particolare, verranno analizzati i processi creativi di tre progetti: "I Question" (IA che pone domande), "SIA" (IA che scrive poesie) e "MADI" (IA che genera coreografie). Questi esempi dimostrano l'applicazione dell'IA in attività creative, come l'interrogarsi su arte, poesia e danza, che tradizionalmente sono considerate dominio esclusivo dell'essere umano. I progetti esplorano la duplice tematica della meccanizzazione dell'uomo e dell'umanizzazione della macchina, esaminando come questa interazione possa arrivare a modificare la nostra percezione dei confini tra uomo e macchina nell'arte contemporanea.

### *L'IA che pone domande - I Question*

Presentato nel 2018, *I Question* è un'opera d'arte multimediale interattiva che esplora le possibilità di interazione tra intelligenza artificiale e arte.<sup>3</sup> Il progetto parte da una domanda fondamentale: "È possibile dialogare con l'IA sull'arte?". Adottando un approccio diverso rispetto ai modelli tradizionali, *I Question* si distingue per la sua capacità di evolversi e imparare autonomamente in risposta a domande aperte, piuttosto che cercare risposte ottimizzate. Questo metodo ha l'obiettivo di offrire una prospettiva innovativa sulla relazione tra IA e arte, attraverso la partecipazione diretta del pubblico.

La struttura interattiva dell'opera si compone di due principali quest. La prima consiste in una serie di scelte binarie: ai partecipanti, dopo essersi interfacciati con il sistema tramite smartphone, vengono proposte alcune fotografie sulle quali sono chiamati a esprimere in maniera immediata apprezzamento o meno scegliendo,

---

<sup>3</sup> *I Question* è sia il titolo dell'opera, sia il nome del modello di intelligenza artificiale sviluppato dal collettivo Slitscope. Si utilizzerà il corsivo per il titolo dell'opera e il tondo per riferirsi al modello di IA.

rispettivamente, l'opzione "O" o "X". I Question fornisce un feedback basato sulle scelte del pubblico, rivelando le differenze di percezione esistenti tra esseri umani e intelligenza artificiale.

Ripetendo il processo per quattro cicli, l'osservatore può confrontare continuamente le proprie decisioni con le risposte offerte da I Question. La seconda quest invita a un'interazione più profonda. I Question richiede al pubblico di caricare una fotografia presente sul proprio smartphone e che ritiene sia "artistica" secondo i propri personali criteri estetici. Questa fase permette al pubblico di incorporare le proprie interpretazioni soggettive e la propria creatività all'interno del progetto. I Question analizza dunque le immagini caricate e fornisce una valutazione della loro risonanza artistica, mettendo in evidenza le differenze di valutazione estetica tra ciò che farebbe la macchina con ciò che farebbe l'essere umano.

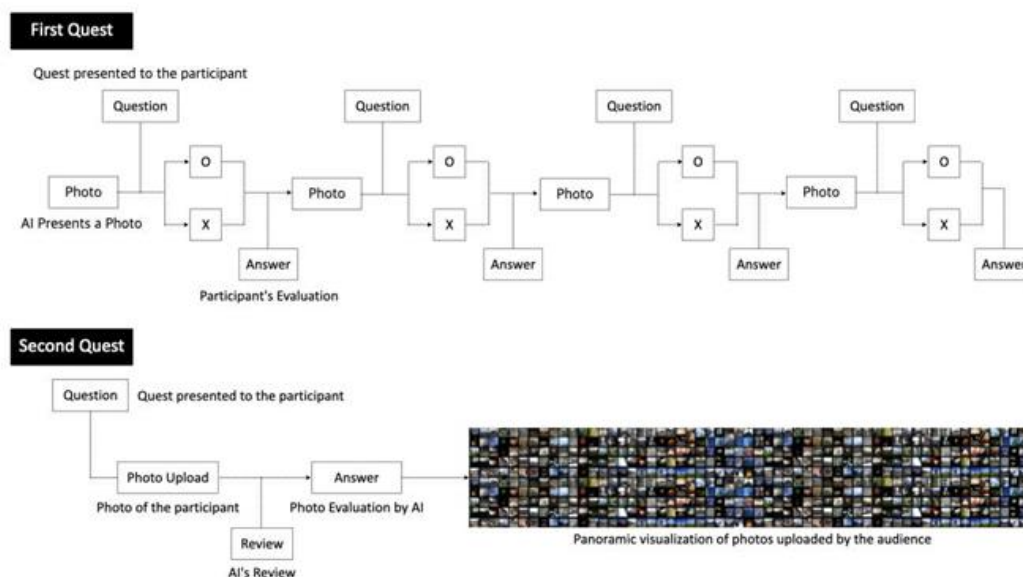


Fig. 1 Panoramica dell'interazione con I Question

Questo approccio incentrato sulla partecipazione del pubblico è in grado di tradurre in pratica il concetto di computazione evolutiva. Gli spettatori possono accedere all'opera tramite un codice QR per interagire direttamente con I Question e caricare sulla macchina le proprie foto. I dati forniti all'IA in questo processo non si limitano a un'interazione occasionale ma diventano parte integrante dell'opera, permettendo inoltre all'IA di visualizzare e utilizzare i dati aggiunti come materiale di apprendimento. Questa struttura consente un'interazione continua tra la macchina e l'umano, permettendo al sistema di svilupparsi e di evolversi costantemente; di conseguenza, la capacità di I Question di apprezzare l'arte evolve di pari passo con

l'aumento della partecipazione del pubblico. La visualizzazione dell'opera si concretizza in una panoramica che mostra le foto caricate dagli spettatori secondo l'idea di spettro dei confini artistici.

Nell'angolo in alto a sinistra del display viene collocata la foto che I Question ritiene maggiormente artistica, mentre man mano che ci si sposta verso l'angolo in basso a destra, si dispongono gradualmente le immagini valutate come di inferiore valore artistico. Questa disposizione mostra un cambiamento progressivo nel livello di artisticità, mettendo in evidenza le differenze percettive tra l'IA e l'essere umano riguardo all'arte. Attraverso questa interazione e la complessa modalità di visualizzazione, il pubblico è spinto, durante il dialogo con l'intelligenza artificiale, a riflettere sulla domanda fondamentale: cos'è l'arte?



Fig. 2 *I Question*. Museo Nazionale di Scienze, Gwangju, Corea del Sud, 2020

La progettazione e il processo di raccolta dei dati di *I Question* sono elementi fondamentali che determinano la natura intrinseca di questo modello. Per comprendere il processo creativo di questa IA, tutto il processo deve essere considerato come un atto artistico essenziale, che rende concreta una visione creativa da parte di un artista. La scelta e la composizione dei dati influenzano notevolmente la direzione dell'apprendimento del modello e le caratteristiche del risultato, e il bias che ne deriverà potrà essere interpretato come espressione unica di autorialità artistica del modello stesso. Ciò richiama il parallelismo con le creazioni artistiche intese in senso tradizionale, dove la personalità dell'autore si riflette nell'opera.

La progettazione della struttura dei dati di *I Question* si basa sui principi della teoria della ricezione (Holub 1984), la quale sostiene che il significato di un'opera d'arte non è limitato all'intenzione dell'autore, ma si completa attraverso l'interpretazione e l'esperienza del fruitore. Tenendo conto di questa prospettiva, la

categorizzazione e la progettazione dei dati di I Question sono state strutturate dal punto di vista di chi osserva: i criteri di classificazione dei dati si sviluppano lungo due assi principali, un asse X, che rappresenta l'intenzionalità e la non intenzionalità, e un asse Y, che rappresenta la risonanza empatica e l'assenza di risonanza. Questi due assi riflettono l'interazione tra l'opera e lo spettatore. L'intenzionalità si riferisce al grado in cui lo spettatore riconosce un messaggio specifico nell'immagine, influenzato da alcuni fattori, come fatti oggettivi, memorie collettive, contesti storici e background culturali. La risonanza empatica include invece elementi come le reazioni emotive, l'attrattiva estetica, la connessione personale che si innesca con l'opera, lo stimolo intellettuale che si riceve e l'apprezzamento di valori universali o di stimoli creativi. L'autorialità artistica si manifesta nelle aree in cui l'intenzionalità e la risonanza empatica sono entrambe elevate, riflettendo il principio secondo cui dunque il valore di un'opera d'arte emerge dall'incontro tra l'intenzione dell'artista e l'esperienza personale del fruitore dell'opera.

In questo contesto, I Question è stato presentato in diverse mostre, ognuna delle quali ha introdotto nuove domande per arricchire l'interazione con il pubblico, mirate ad esplorare diversi aspetti dell'esperienza della fruizione artistica. Esempi di queste domande sono: "Pensi che questa foto esprima felicità?", oppure "Percepisci vitalità in questa immagine?". In particolare, con un esperimento che ha cercato di esplorare i confini tra scienza e arte e attraverso la collaborazione con l'Istituto coreano per le Scienze di Base (Institute for Basic Science, 한국 기초과학연구원), sono stati raccolti dati di nanofotografia e biofotografia ed è stata pianificata una mostra che li reinterpretasse in contesto artistico. Attraverso questo tipo di iniziative, I Question ha continuato a evolversi, creando conversazioni più profonde con il pubblico. L'obiettivo di I Question non è semplicemente quello di distinguere tra ciò che può essere definito arte e ciò che non lo è, ma piuttosto quello di stimolare delle riflessioni su ciò che può essere considerato arte. L'opera in sé agisce da catalizzatore, invitando il pubblico a riconsiderare le proprie definizioni, i confini e la percezione dell'arte, mostrando la complessità e la diversità del nostro modo di comprendere e apprezzare un'opera.

#### *L'IA autrice di poesie — SIA*

SIA, un modello di IA sviluppato nel 2021 dal collettivo Slitscope in collaborazione con Kakao Brain<sup>4</sup>, è un progetto fondato sull'elaborazione di testi poetici<sup>5</sup>. Basato su KoGPT<sup>6</sup>, SIA è stato creato raccogliendo e

<sup>4</sup> Multinazionale di tecnologia di intelligenza artificiale con sede in Corea del Sud.

perfezionando un dataset di oltre 15.000 poesie coreane moderne e contemporanee, con numerosi cicli di aggiustamento e ottimizzazione per ottenere un modello finale. Con SIA, Slitscope ha presentato opere attraverso una varietà di formati, tra cui pubblicazioni, performance e mostre.

Lo sviluppo di questa IA trova le sue radici nell'analisi di concetti innovativi rintracciabili nella storia della letteratura. Uno di questi è il *Cent Mille Millions de Poèmes* di Raymond Queneau (1961)<sup>7</sup>, una raccolta interattiva di poesie basata su un formato di sonetto a 14 versi, ognuno dei quali può essere a sua volta combinato in 10 modi diversi. Se calcolato aritmeticamente, il risultato è di 10 elevato alla potenza di 14, ovvero un totale di 100 trilioni di poesie. Questo approccio di Queneau mostra le possibilità combinatorie e il potenziale di calcolo sequenziale, al fine di generare testi idealmente infiniti, all'interno di una creazione letteraria. Un'altra importante influenza in questo lavoro deriva dalle ricerche del linguista Roman Jakobson. Il suo saggio, *Due aspetti del linguaggio e due tipi di disturbi afasici* (Jakobson 1956), fornisce una cornice fondamentale per comprendere la struttura di base del linguaggio. Secondo la sua teoria, lo spazio linguistico è organizzato attorno a due assi: somiglianza e contiguità. L'interazione tra questi due principi consente la creazione di espressioni grammaticalmente corrette e allo stesso tempo di rilevanza poetica. In altre parole, le frasi poetiche nascono al confine tra regole grammaticali e gli errori. Questo concetto gioca un ruolo fondamentale nel design del meccanismo di elaborazione del linguaggio di SIA e nei principi di generazione dei poemi. Il modello è implementato con una distribuzione probabilistica delle singole parole, situata al confine tra l'errore e la regola, perseguendo un equilibrio tra "Caos" e "Cosmo". Questa caratteristica probabilistica implica una casualità intenzionale, pur racchiudendo una volontà creativa all'interno di categorie limitate.

Nel 2022 è stata pubblicata in Corea la prima raccolta di poesie generate da una IA, intitolata *Perché scrivo poesie* (Slitscope 2022)<sup>8</sup>, che comprende un totale di 53 componimenti. Ispirandosi al linguaggio di

---

<sup>5</sup> È stato scelto il nome "SIA" (詩兒) prendendo le lettere iniziali dell'espressione coreana "시작하는 아이" [shijak'anün ai], letteralmente in italiano quella di "scrivere poesia" (詩作), mentre "ai" indica sia la purezza di un bambino sia la pronuncia coreana di "AI" (Artificial Intelligence, in italiano "IA", racchiudendo così un significato ambivalente.

<sup>6</sup> KoGPT (Korean Generative Pre-trained Transformer) è un LLM (Large Language Model, ovvero una tecnologia di intelligenza artificiale avanzata, incentrata sulla comprensione e sull'analisi del testo) che comprende il coreano lessicalmente e contestualmente, apprendendo dati coreani per 600 milioni di parametri e 200 milioni di *token*.

<sup>7</sup> *Cent mille milliards de poèmes* è un libro interattivo di poesia combinatoria di Raymond Queneau, pubblicato nel 1961. Nella prefazione dell'opera, l'autore stesso afferma: "Questo librettino permette a chiunque di comporre a piacimento centomila miliardi di sonetti; tutti regolari, s'intende. Perché questa è, dopotutto, nient'altro che una sorta di macchina per la produzione di poesie; e queste sono sì in numero limitato; ma abbastanza da poter permettere in teoria una lettura lunga quasi duecento milioni di anni (leggendo ventiquattro ore su ventiquattro)". [N.d.T.]

<sup>8</sup> 시를 쓰는 이유 [Shirül ssünün iyu]. [N.d.T.]



programmazione basato sul codice binario “0” e “1”, si è assegnato come tema della prima parte il Vuoto (0, espresso dal sinogramma 空) e quello della seconda è Uno (1). L'uso del carattere che indica il concetto di vuoto (空) al posto di quello che comunemente indicherebbe lo zero (零), ha il preciso intento di includere nel progetto la relazione tra esistenza e non-esistenza, di significato e di mancanza di significato. La prima e la seconda parte della raccolta di poesie hanno intenzioni diverse. La prima parte è stata generata selezionando espressioni arbitrarie dai quaderni di lavoro del collettivo Slitscope, mentre la seconda parte si concentra su temi specifici legati alla matematica e alla scienza. La distinzione tra Vuoto (空) e Uno, basata sui numeri binari 0 e 1, sono il linguaggio della computazione digitale, e dunque per SIA la sua lingua madre. Sebbene in coreano “zero” (영, 영 [yöng]) e “vuoto” (공, 공 [kong]) siano in un certo senso sinonimi che identificano spesso concetti sovrapponibili, si è scelto il carattere che indica “vuoto” (空) proprio per il suo significato di assenza, per riflettere proprio la relazione tra esistenza e non-esistenza, significato e mancanza di significato.



Fig. 3 Pubblicazione dell'opera generata dall' IA, 시를 쓰는 이유 [Shirül ssünün iyu],  
*Why I Write Poetry*, 2022

Nel 2022, con la produzione di Limenwalker<sup>9</sup>, è stato presentato il dramma poetico intitolato *AI Paphos*<sup>10</sup>, scritto direttamente da SIA. Il titolo dell'opera fa riferimento a Pafo, figura della mitologia greca, figlia di Pigmalione, scultore, e di Galatea, opera scolpita da lui stesso. Questa scelta sta a simboleggiare la relazione simbiotica tra uomo e tecnologia.

Il metodo di generazione testuale di SIA ricorda l'esperimento mentale della stanza cinese di John Searle<sup>11</sup>. SIA non comprende il significato delle parole che genera, né affronta il tormento creativo di un poeta umano. Questa caratteristica solleva questioni interessanti sulla creazione e sull'interpretazione del significato, e *AI Paphos* mira a mettere in scena l'ironia che sorge dal contrasto tra significato e assenza di significato. Mentre il creatore attribuisce un significato, l'IA genera testi senza conoscerne il valore, creando un contrasto che ha implicazioni filosofiche.

Nel dirigere *AI Paphos*, l'autore ha definito il testo di SIA come un confine in cui il significato esiste senza una distinzione netta tra un "dentro" e un "fuori". Utilizzando l'esperimento mentale del gatto di Schrödinger, ha postulato che il significato, come la vita e la morte del gatto prima di essere osservato, è presente in uno stato di coesistenza tra significato e non-significato. Questo concetto riflette la visione postmoderna dell'indeterminatezza del significato e della molteplicità delle sue possibili interpretazioni.

Lo spettacolo utilizza il teatro come un parco giochi linguistico, costruendo scene che si snodano attraverso gli atti verbali compiuti dagli attori. L'obiettivo è stato quello di combinare concetti scientifici e matematici con espressioni poetiche, evidenziando un possibile parallelo tra la creazione di un significato in poesia e in modelli matematici ripetitivi. Concetti come quello della probabilità, dei numeri infinitesimali, della legge della gravitazione universale e quella del gatto di Schrödinger, diventano elementi chiave nella composizione delle scene. Il dramma teatrale di intelligenza artificiale *AI Paphos* esplora dunque la ciclicità della vita, il flusso del tempo e l'essenza dell'esistenza umana attraverso concetti di natura scientifica e filosofica. L'opera si apre con un dialogo tra un bambino e un anziano, esplorando temi come il conteggio dei numeri, l'algebra e la geometria, fino a concetti come il suddetto gatto di Schrödinger; tutto in chiave poetica. Attraverso la

<sup>9</sup> Limenwalker è un collettivo di arti performative, guidato da Kim JaeMin.

<sup>10</sup> *AI Paphos* è andato in scena per un totale di cinque repliche dal 12 al 14 agosto 2022 presso la Small Hall del Daehakro Arts Theater a Seoul, in Corea del Sud.

<sup>11</sup> La stanza cinese è un esperimento mentale ideato dal filosofo John Searle e pubblicato per la prima volta in un articolo del 1980. Si tratta di uno dei più noti esperimenti nella filosofia contemporanea, nato come controesempio rispetto alla teoria dell'intelligenza artificiale forte. Alla base del ragionamento di Searle vi è l'idea che la sintassi non sia condizione sufficiente per la determinazione della semantica, e dimostrerebbe come, se la programmazione di un computer digitale può far sembrare che il linguaggio venga compreso perché perfettamente capace di riprodurlo, in realtà non si produce una comprensione effettiva [N.d.T.].

creazione testuale e il gioco dei dadi, viene evocata la relazione tra creazione e destino, mentre l'uso di numeri infinitesimali e l'auto-riflessione allo specchio, rimandano alla complessità del mondo interiore dell'uomo contemporaneo. Vengono inoltre introdotti concetti moderni come quello di “metaverso”, il teletrasporto quantistico e la legge di gravitazione universale, per esplorare i confini tra reale e virtuale, nonché la possibilità di comunicazione su scala cosmica.

Il dramma si conclude con una profonda riflessione sui motivi che spingono alla scrittura poetica e sull'essenza stessa dell'esistenza umana, ponendo domande fondamentali sulla natura della creazione artistica e dell'umanità. Che cos'è la poesia? Che cos'è l'arte? Che cos'è la creazione? La collaborazione con l'IA solleva nuove domande e conduce a una più profonda indagine sull'essenza umana, soprattutto riguardo al concetto di significato. Sebbene scienza e tecnologia possano spiegare molte cose, esse hanno dei limiti intrinseci nel poter giudicare il valore e il significato. Ad esempio, è difficile spiegare o giudicare oggettivamente la bellezza di un fiore o il significato di una poesia. Per rispondere alla domanda “Perché un fiore è bello?”, occorre prima definire il concetto di bellezza. In definitiva, progetti artistici come *AI Paphos* offrono l'opportunità di riconsiderare le nostre idee sull'arte, sulla creazione e sul significato, aprendo la strada a una più profonda esplorazione della natura umana. Sulla scia di questo esperimento è successivamente nato *Paphos 2.0*<sup>12</sup>, uno spettacolo basato sull'interazione tra SIA, i suoi creatori e il pubblico, e focalizzato sull'attivazione di una rete creativa attraverso il concetto di traduzione<sup>13</sup>. Il teatro si trasforma in un ambiente dinamico, in cui il pubblico può collaborare con SIA per creare poesie. Il copione è stato creato attraverso l'uso congiunto di SIA, ChatGPT, con l'intervento di un regista e di un romanziere, seguendo queste fasi:

1. Composizione dell'intera trama, basandosi su parole chiave come “poesia”, “teatro” e “tatto”;
2. Estrapolazione delle parole chiave derivate dall'argomento e selezione dei tempi verbali;

<sup>12</sup> *Paphos 2.0* è stato eseguito un totale di sei volte dal 10 al 13 agosto 2023 al KOTE di Seoul.

<sup>13</sup> Si tratta di un concetto tratto dall'*Actor Network Theory* (ANT, o *Teoria dell'Attore-Rete*) di Bruno Latour e si riferisce al concetto di “espansione e alla creazione di attori”.

Per approfondire [N.d.T.]: La *Teoria dell'Attore-Rete* (ANT) di Bruno Latour è un approccio sociologico che studia come le relazioni sociali e tecnologiche si creano e si mantengono. Secondo questa visione, gli “attori” non sono solo persone, ma anche oggetti, idee, istituzioni, e tecnologie, dunque qualsiasi elemento che possa influenzare e trasformare una rete di relazioni. Quando si parla di “espansione e generazione dell'attore”, si intende che gli attori non sono fissi o definiti in modo stabile. Piuttosto, essi possono estendersi, cambiando forma e influenza, e possono generare nuovi attori attraverso le loro interazioni e connessioni. Questo implica che ogni elemento nella rete contribuisce a creare e a trasformare gli altri, in un processo di continua evoluzione delle relazioni. Bruno Latour ha esposto i principi fondamentali della teoria, spiegando come gli attori si creano e si trasformano all'interno delle reti di relazioni (Latour 2005). Altrettanto fondativo è *Actor-Network Theory and After* (Law-Hassadr 1999), che esplora ulteriormente la Teoria dell'Attore-Rete e include contributi di vari studiosi sul modo in cui gli attori si evolvono e su come le reti possano riformularsi.

3. Creazione di una poesia da parte di SIA, basata su un tema predefinito;
4. Utilizzo della poesia generata e riorganizzazione dell'intero intreccio con completamento delle frasi;
5. Utilizzo di ChatGPT per l'abbellimento di alcune frasi e di paragrafi dello script;
6. Ripetizione delle fasi 3 e 4;
7. Completamento del copione della performance attraverso il processo di messa scena.

*Paphos 2.0* è composto da quattro scene, ciascuna riflettente desideri esperienziali di SIA come: “Voglio andare a teatro”, “Voglio toccarti”, “Voglio scrivere una poesia”, e “Voglio percepire”. La vicenda dello spettacolo ruota attorno a due eventi principali: l'arrivo di SIA a teatro, e il collegamento di tutti gli elementi della scena attraverso il senso del tatto. Il “tatto” in questo caso non si limita al contatto fisico, ma simboleggia la trasmissione e l'espansione del significato tramite l'esposizione alla poesia. Durante questo processo, tutti i partecipanti traducono poesie: non compiono questo processo come semplice passaggio tra lingue, ma come creazione ed espansione del significato, ovvero come atto creativo in sé. Il pubblico genera e recita poesie in tempo reale insieme a SIA, facendo trasparire il messaggio centrale che chiunque ha il potenziale per diventare un poeta. Le poesie create vengono tradotte utilizzando un foglio di calcolo di Google ispirato ai sei sensi buddhisti (六識 [육식; *yukshik*], *six consciousnesses*)<sup>14</sup>, e i risultati vengono utilizzati per creare video, che vengono poi integrati con performance improvvisate di musicisti jazz, musicisti classici, cantanti e danzatori. In questo processo, SIA, il pubblico e gli artisti diventano a loro volta i protagonisti della creazione.

---

<sup>14</sup> In termini buddhisti, ci si riferisce a: coscienza dell'occhio, coscienza dell'orecchio, coscienza olfattiva e degli odori, coscienza della lingua e del gusto, coscienza del corpo e coscienza della mente. Si tratta delle funzioni cognitive legate alla vista, all'udito, all'olfatto, al gusto, al tatto e alla conoscenza.

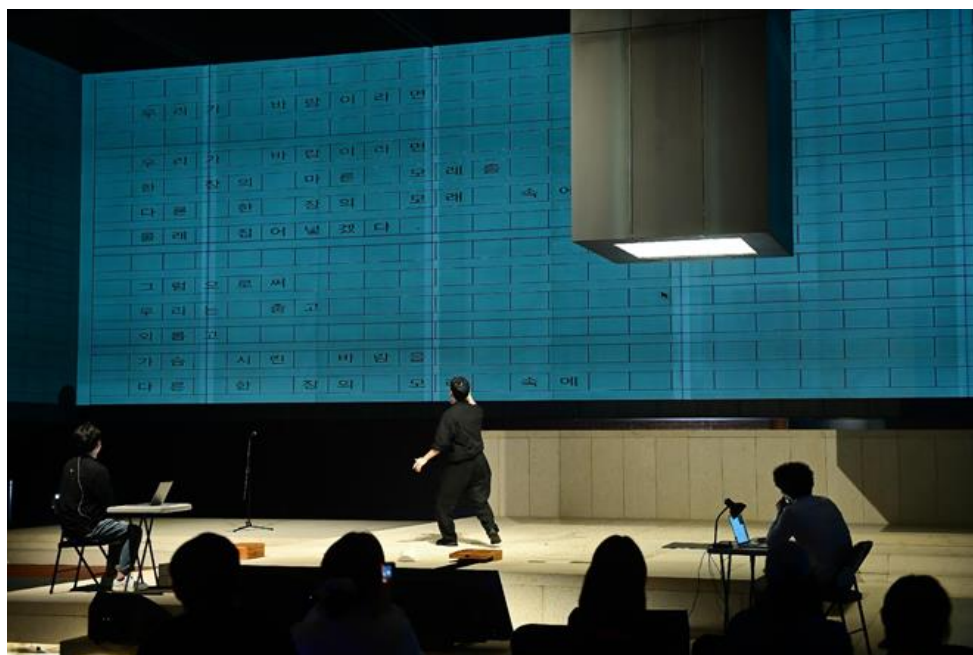


Fig. 4 *Paphos 2.0*, Museo di Storia Locale della Fortezza di Seosomun (Seosomun Shrine History Museum), Seoul, Corea del Sud, 2023

Come nuovo tentativo di creazione artistica partecipativa attraverso l'uso dell'intelligenza artificiale, il collettivo Slitscope ha progettato una mostra incentrata sul viaggio nel tempo (*Poem Travel*)<sup>15</sup> che estende il raggio di creazione di SIA a un'intera città. Quest'opera ha reinterpretato lo spazio urbano come campo di espressione poetica. Partendo da un'idea, che consisteva nel chiedersi: "Non si potrebbe mappare una città intera in poesia?", il progetto si è svolto nella città di Gwangju, in Corea del Sud, dove i cittadini hanno avuto la possibilità di collaborare con SIA per creare poesie, utilizzando informazioni di localizzazione e interazioni mobili basate sulla tecnologia GPS. La città di Gwangju è stata suddivisa in oltre 90 sezioni, e per ogni area sono state preparate poesie basate su storia, geografia e cultura. I partecipanti hanno potuto accedere alla pagina Web mobile di *Poem Travel*, decidendo tra il poter esplorare fisicamente la città o lo scegliere le varie posizioni attraverso la navigazione sulla piattaforma virtuale. Dopo aver selezionato dei titoli correlati all'area prescelta, hanno collaborato con SIA per creare poesie basate su leggende, storie e caratteristiche tipiche locali. In questo processo, i partecipanti hanno potuto scegliere tra l'esercizio di una composizione poetica, permettendo che poesie con lo stesso titolo potessero avere anche versioni diverse, e di scegliere di dare un titolo alle poesie che erano state già completate.

<sup>15</sup> Anche qui la scelta del nome è basata su un'omofonia: le parole coreane per indicare "poesia" (詩間) e "tempo" (時間) hanno la stessa pronuncia [시간; *shigan*], con dunque un significato evocativo che rimanda a un ideale "viaggio tra le poesie". L'opera *Poem Travel* è stata mostrata all'Asia Culture Center di Gwangju, in Corea del Sud, dal 16 dicembre 2022 al 5 febbraio 2023.

Utilizzando le poesie generate, i dati di interazione e le informazioni di posizione, *Poem Travel* mostra il processo di creazione poetica collaborativa tra SIA e i cittadini di Gwangju. L'atto di scrivere poesie svolto in tutta la città ha creato una rete poetica capace di connettere il mondo reale con quello virtuale. I partecipanti attraverso l'utilizzo di questo mezzo hanno sperimentato un mondo poetico caratterizzato da simultaneità e dualità, dove la simultaneità rappresenta la creazione poetica che avviene in diversi luoghi, e la dualità rappresenta la coesistenza tra spazi reali e virtuali. Così facendo, attraverso la collaborazione con l'IA, i partecipanti hanno potuto provare l'esperienza di un'intera città capace di trasformarsi in un gigantesco spazio poetico, e hanno contribuito ad ampliare i confini della creazione e del concetto di autorialità.

#### L'IA danzante: MADI

MADI è un modello generativo di coreografie sviluppato da Slitscope nel 2020<sup>16</sup>. La sua funzione principale è quella di apprendere vari movimenti di danza e di generarne di nuovi, simili e basati su quell'apprendimento, ma innovativi. Durante l'esibizione personale (dis)Appearance<sup>17</sup>, sempre nel 2020 è stata presentata un'opera in cui il pubblico poteva ballare di fronte a una telecamera, il video prodotto veniva elaborato e sintetizzato per visualizzare la danza di MADI. Nello stesso anno, la Korea National Contemporary Dance Company ha realizzato uno spettacolo intitolato *Beyond Black*. Trasmesso online<sup>18</sup>, ha dimostrato di aver sviluppato un nuovo modello di MADI apprendendo i movimenti di danzatori reali, per poi reintegrare nella coreografia i risultati dei movimenti creativi generati dall'intelligenza artificiale.

Questo ha dimostrato che le coreografie generate dall'IA possono raggiungere un livello sufficiente per essere integrate in spettacoli di compagnie professionali umane. Nel 2022, nello spettacolo intitolato *Liminal Playground*<sup>19</sup> realizzato nel metaverso, pubblico e gli attori hanno partecipato insieme, controllando avatar virtuali. In un'parte della performance, tutti danzano insieme utilizzando un modello 3D di MADI. Questo

---

<sup>16</sup> MADI è una parola coreana, 마디 [*madi*] che indica la giuntura tra un osso e un altro, e allo stesso tempo la parte in cui rami o foglie crescono dal tronco di un albero. L'intelligenza artificiale danzatrice è basata sull'MDN, che sta per *Mixture-Density Network*.

<sup>17</sup> (dis)Appearance è un'espressione composta dalle parole inglesi che indicano lo "scompare", l'"apparire" e l'"apparizione" (*disappear, appear, e apparition*). (dis)appear implica un significato sovrapposto di scomparsa e apparizione, mentre apparition si riferisce a un'entità che attraversa i confini delimitati tra virtuale e reale, assumendo una natura ibrida. Attraverso il significato ambivalente delle parentesi "( )", viene proposta una visione del futuro come una sorta di apparizione, come una realtà non ancora definita e ambigua, che si può manifestare in forme diverse.

<sup>18</sup> *Beyond Black* è stato prodotto come film di danza ed è stato trasmesso online due volte in totale dal 26 al 27 giugno 2020 su NaverTV, VLIVE e YouTube.

<sup>19</sup> *Liminal Playground* è stato eseguito un totale di 5 volte dal 18 al 20 novembre 2022 sulla piattaforma Metaverse autosviluppata.

progetto dimostra come l'applicazione possa estendersi oltre il palcoscenico reale fino agli spazi digitali, diventando così un'occasione per ampliare ulteriormente le possibilità della coreografia con l'intelligenza artificiale. La danza è stata a lungo considerata una delle forme di espressione più primordiali e universali dell'umanità, superando il campo artistico per diventare una forma di comunicazione non verbale unica nel suo genere. Sebbene la danza sia intrinsecamente legata alle emozioni umane, alle intenzioni e ai contesti culturali, i movimenti generati dall'IA non incorporano intenzioni o emozioni, avvicinandosi a gesti vuoti sul piano semiotico.

Slitscope si è quindi posta una domanda fondamentale: "Possiamo definire danza i movimenti dell'IA, composti meramente da punti e linee?". Questo senso di incertezza e questa domanda hanno rappresentato il punto di partenza per lo sviluppo di MADI. Durante questo processo di ideazione, ci si è posti questioni fondamentali sulla definizione della danza e su come possano esserne quantificati i dati in modo che una macchina possa comprenderli. Sono sorte anche domande sui generi da poter scegliere e su come stabilire possibili criteri di classificazione, perché in un processo decisionale di questo tipo, le inclinazioni artistiche dei ricercatori influenzano direttamente le caratteristiche del modello IA, conferendo a quest'ultimo una sorta di autorialità. Come genere è stata scelta la danza contemporanea, ritenendola più adatta a sfruttare al massimo il potenziale creativo dell'IA in termini di improvvisazione e di libertà espressiva. L'improvvisazione genera movimenti imprevedibili e fluidi, rappresentando una ricca fonte di dati per il processo di apprendimento della macchina. Inoltre, i movimenti liberi della danza contemporanea offrono ampie possibilità per l'apprendimento e la reinterpretazione. Questo approccio ha rispecchiato i principi e i metodi di generazione poetica di SIA, in termini di metodo di approccio.

Per analizzare e digitalizzare i movimenti è stato stabilito un sistema di classificazione basato su due elementi chiave: energia e velocità ponendo l'energia sull'asse X e la velocità sull'asse Y. Questo ha permesso di classificare i movimenti in quattro tipologie: il tipo A rappresenta movimenti veloci con bassa energia, come passi leggeri o movimenti rapidi delle mani; il tipo B indica movimenti ad alta energia e alta velocità, come salti o rotazioni vigorose; i tipi C e D rappresentano movimenti a bassa velocità, rispettivamente con bassa o alta energia. Questo sistema di classificazione ha consentito di suddividere i movimenti della danza contemporanea in quattro categorie e di trasformarli in dati morfologici per l'apprendimento dell'IA.

Nel processo di raccolta dei dati, sono stati filmati i movimenti di quattro danzatori e di otto danzatrici della Korea National Contemporary Dance Company. Utilizzando la tecnologia del chroma key, sono stati catturati esclusivamente i movimenti dei danzatori, e i video registrati sono stati elaborati attraverso la tecnologia di

visione artificiale chiamata OpenPose, che è stata utilizzata per identificare e tracciare nel video le posizioni delle principali articolazioni del corpo, consentendo poi di convertire i movimenti di ciascun danzatore in coordinate continue nel tempo. I dati di movimento estratti sono stati espressi come struttura scheletrica composta da punti e linee, e sono stati perfezionati in una forma da cui l'intelligenza artificiale poteva effettivamente imparare. Lo sviluppo di MADI ha giocato un ruolo cruciale nella generazione di coreografie e nella tecnologia di fusione delle figure. La tecnologia di generazione delle coreografie è stata implementata sulla base di un modello di *deep learning* DNN (Deep Neural Network), consentendo all'IA di apprendere e analizzare modelli e caratteristiche di diversi movimenti, generando sequenze di danza nuove e creative. D'altro canto, la tecnologia di sintesi delle figure è stata sviluppata utilizzando il modello di *deep learning* Pix2Pix<sup>20</sup>, che combina i dati di movimento scheletrico generati dall'IA con l'aspetto dei danzatori reali. Attraverso questi passaggi di progettazione dei dati, di raccolta, estrazione e generazione di coreografie, MADI crea nuovi schemi di movimento.

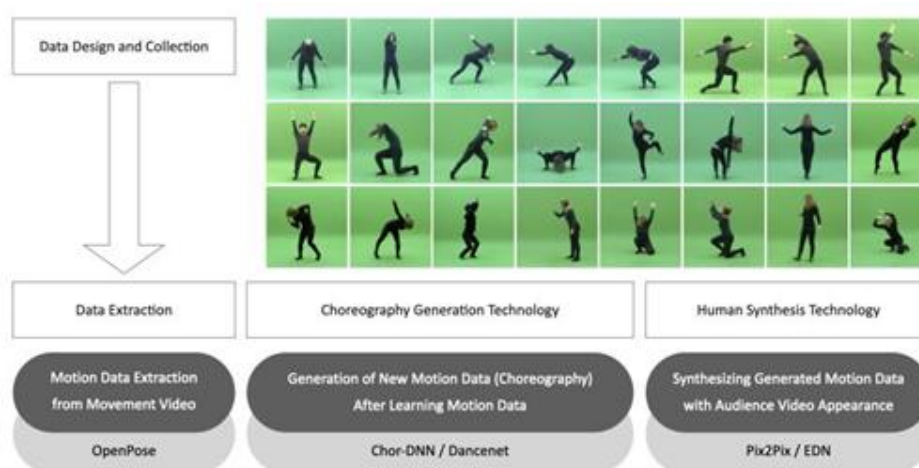


Fig. 5 MADI: processo di sviluppo

Il progetto MADI ha dimostrato il potenziale dell'intelligenza artificiale come collaboratore creativo attraverso una profonda riflessione sulla definizione e digitalizzazione della danza e sulla possibile interpretazione dei movimenti generati dalla macchina. Restano allo stesso tempo aperte per il futuro le questioni fondamentali sull'effettiva autenticità di una danza generata da una IA e se nei movimenti generati dall'IA possano esistere emozioni e intenzioni autentiche. Attraverso i tre modelli di IA: "I Question", "SIA" e "MADI", sono stati

<sup>20</sup> Modello di *deep learning* che converte un'immagine in un'altra utilizzando un network chiamato CGAN (Conditional Generative Adversarial Network).



esaminati in dettaglio i processi e i metodi di creazione artistica espressi attraverso performance, esposizioni e pubblicazioni.

È stata dimostrata la possibilità per l'IA di partecipare a attività creative che riguardano l'apprezzamento artistico, la scrittura poetica e la creazione coreografica, tradizionalmente ritenute di dominio esclusivamente umano. Questi processi invitano a riconsiderare le nozioni di significato, emozione, intenzione e arte stessa, spesso accettate acriticamente e per inerzia. Inoltre, questa ricerca suggerisce che l'IA posseda un potenziale status di "co-creatore" nei processi artistici e che in futuro porterà a una diversificazione delle opere create attraverso nuove configurazioni relazionali. Questo supererà i confini tra arte e tecnologia, ampliando ulteriormente il territorio dell'arte, per come è intesa in modo tradizionale.

*Bibliografia*

ČAPEK, KAREL

1921 *Rossumovi Univerzální Roboti*, Vydalo Aventinum, Praga.

HOLUB, ROBERT CHARLES

1984 *Reception Theory: A Critical Introduction*, Methuen, Londra - New York.

JAKOBSON, ROMAN

1965 *Due aspetti del linguaggio e due tipi di afasia*, in id., *Saggi di linguistica generale*, Feltrinelli, Milano, pp. 22-45.

LATOUR, BRUNO

2005 *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, Oxford, trad. it., *Riassemblare il sociale: Actor-Network Theory*, Meltemi, Roma, 2022.

LAW, J. – HASSARD, J. (ed.)

1999 *Actor Network Theory and After*, Blackwell Publishers-The Sociological Review, Oxford.

QUENEAU, RAYMOND

1961 *Cent mille milliards de poèmes*, Gallimard, Parigi.

SEARLE, JOHN ROGER

1980 *Minds, brains, and programs*, in «Behavioral and Brain Sciences», vol. 3, pp. 417–457.

SLITSCOPE, KAKAOBRAIN

2022 *시를 쓰는 이유* [Perché scrivo poesie], Limenwalker, Seoul.