RAWATSAR P.G. COLLEGE

'Sanskriti Ka Badlta Swaroop Aur AI Ki Bhumika' (SBSAIB-2025)

DATE: 25 January 2025

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)

Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

कृत्रिम बुद्धिमत्ता : वर्तमान और भविष्य

डॉ अभिलाषा आबूसरिया, सहायक आचार्य, राजनीति विज्ञान, राजकीय कन्या महाविद्यालय, झुँझुनू

abhilasha.abusaria80@gmail.com

सार

AI एक चमत्कारी प्रणाली के रूप में प्रचलित हो रही है। इसीलिए इसका विकास बहुत तीव्र गति से हो रहा है। मनुष्य इसके सहयोग से बहुत से ऐसे कार्य कर पा रहा है जो उसे असंभव प्रतीत हो रहे थे। यह एक ऐसी तकनीक है जो कृत्रिमता और वास्तविकता में अंतर को पहचानना मुश्किल कर देती है। सबसे ज्यादा प्रयोग इसका डिजिटल मीडिया के माध्यम से अधिक हो रहा है। सामान्य व्यक्ति इसकी प्रक्रिया को सरलता से नहीं समझ पाता परंतु इसकी उपयोगिता को देखकर इसकी भविष्य में प्रगति की संभावनाएं नजर आती है।परंतु जब गोपनीयता और असुरक्षा जैसी स्थिति देखने को मिलती है तब इसकी प्रगति और विकास को देखकर प्रश्नवाचक की स्थिति उत्पन्न होती है। वर्तमान में तकनीक का प्रयोग बहुत अधिक बढ़ता जा रहा है तथा शिक्षा में भी इसका प्रभाव बढता जा रहा है। ऐसी स्थिति को देखते हुए इसके विकास की संभावनाएं नजर आती हैं परंतु तकनीक का अत्यधिक विकास और प्रयोग मानव जीवन में दखल अंदाजी करता है जिससे समस्याएं मानसिक या संतुलन की स्थिति पैदा होती है ऐसी स्थिति को देखते हुए भविष्य में इसके विकास की संभावनाओं के साथ–साथ बहुत से सवाल भी उत्पन्न होते हैं।

बीज शब्द – सामाजिक, सांस्कृतिक, गोपनीयता, विश्वसनीयता, धोखाधड़ी, एप्स।

प्रस्तावना –

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence & AI) एक ऐसी तकनीक है जो मशीनों को मानवीय बुद्धि की तरह सोचने, समझने और निर्णय लेने की क्षमता प्रदान करती है। वर्तमान समय में AI का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जा रहा है, जैसे कि स्वास्थ्य, शिक्षा, परिवहन, व्यवसाय, मनोरंजन, मनोविज्ञान, खोज और सुरक्षा। AI न केवल जीवन को सरल बना दिया है, बल्कि यह भविष्य की संभावनाओं को भी नया आयाम दे रहा है। ऐसे बहुत से कार्य है जो मनुष्य करना चाहता है जो उसे असंभव प्रतीत होते हैं। AI के द्वारा मनुष्य कार्यों को बड़ी सरलता से कर पा रहा है। इसलिए AI उन्हें एक जादू की छड़ी के समान नजर आ रही है। AI का प्रयोग नवीन खोज और पूर्व में की गई खोज के मूल्यांकन के लिए भी किया जा रहा है जिसके सकारात्मक परिणाम देखने को मिल रहे हैं।शिक्षा ग्रहण करने तथा प्रदान करने के लिए भी इसका प्रयोग किया जा रहा है तथा दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में यह बहुत ही कारगर साबित हो रही है। शिक्षा विज्ञान, मनोविज्ञान और संगीत के क्षेत्र में भी इसके माध्यम से बहुत से प्रयोग किये जा रहे हैं।इस प्रणाली के जितने सकारात्मक परिणाम है उतने नकारात्मक परिणाम भी देखने को मिल रहे हैं। इससे व्यक्ति की स्वतंत्रता, सुरक्षा एवं गोपनीयता पर सवाल खड़े हो रहे हैं क्योंकि बहुत सी तकनीको के प्रयोग में व्यक्तिक जानकारी का प्रयोग किया जाता है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता का वर्तमान परिदृश्य –

वर्तमान में कृत्रिम बुद्धिमत्ता मानव जीवन का अभिन्न हिस्सा बन गई है। इसका प्रयोग बहुत से महत्वपूर्ण क्षेत्रों में किया जा रहा है। क्योंकि इसके प्रयोग से बहुत सी संभावनाएं नजर आ रही हैं।

स्वास्थ्य क्षेत्र में AI का प्रयोग –

चिकित्सा में AI का उपयोग रोगों की पहचान, निदान, नवीन खोज एवं प्रयोग में किया जा रहा है।रोबोटिक सर्जरी, चिकित्सा इमेजिंग, दवा और व्यक्तिगत उपचार की योजनाएँ AI की मदद से संभव हो रही हैं। माध्यम से न केवल उपचार की नवीन प्रणालियों की खोज की जा रही है बल्कि नए–नए प्रयोग भी किया जा रहे हैं। जिनमें में सफलताएं भी प्राप्त हो रही। शल्य चिकित्सा और दवा में भी नए–नए प्रयोग इसके माध्यम से किया जा रहे हैं। इस तकनीकी के प्रयोग से और भी नवीन संभावनाएं चिकित्सा के क्षेत्र में उत्पन्न हो गई है। असाध्य रोगों का उपचार इस तकनीक के माध्यम से खोजने का प्रयास किया जा रहा है।

शिक्षा क्षेत्र में AI का प्रयोग –

AI आधारित शिक्षा प्रणाली विद्यार्थियों को व्यक्तिगत अध्ययन सामग्री असंख्य रूप से प्रदान करती है। आभासी शिक्षक (Virtual Tutors) और स्वचालित मूल्यांकन प्रणाली द्वारा शिक्षा की गुणवत्ता में बहुत सुधार

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

हुआ है। कोरोना जैसी महामारी के शिक्षण संस्थानों में जाना असंभव प्रतीत हो रहा था। तब तकनीक के माध्यम से शिक्षा को प्राप्त किया गया। ऐसी स्थिति में AI बहुत कारगर साबित हो रही है। AI के द्वारा आभासी शिक्षक उपलब्ध करवाए जा रहे हैं जो न केवल असीमित ज्ञान प्रदान करते हैं बल्कि बहुत ही महत्वपूर्ण जानकारियां भी देते हैं जो विद्यार्थियों के लिए बहुत कारगर साबित हो रही है। दुर्गम तथा दूरस्थ क्षेत्रों में रहने वाले विद्यार्थियों के लिए यह एक चमत्कार है। इसके माध्यम से किसी भी देश की, किसी भी भाषा में, किसी भी क्षेत्र के ज्ञान को प्राप्त किया जा सकता है तथा शिक्षा को ग्रहण करके किसी भी प्रकार की परीक्षा को ऑनलाइन तकनीक के माध्यम से दिया जा सकता है। हालांकि शिक्षक के सामने बैठकर प्राप्त की गई शिक्षा की कोई तुलना नहीं है परंतु कोई समस्या होने या शिक्षक के अभाव में यह एक मददगार तकनीक साबित हुई है।

व्यापार और उद्योग में AI का प्रयोग –

डेटा विश्लेषण, ग्राहक सेवा (Chatbots), व्यापार की नई तकनीक, सार संभल और स्वचालित निर्णय प्रणाली में भी AI की प्रमुख भूमिका रही है। आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन और वित्तीय पूर्वानुमान में भी AI बहुत उपयोगी सिद्ध हो रही है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से उद्योग और व्यापार के क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन लाया है। यह तकनीक उत्पादन प्रक्रिया में दक्षता बढ़ाने के लिए बहुत साबित बहुत उपयोगी साबित हुई है। रोबोटिक और मशीन लर्निंग की सहायता से उत्पादन प्रक्रियाएं अब बहुत तेज हो गई हैं तथा इसके द्वारा उत्पादन की गुणवत्ता की स्वचालित जांच भी की जाती है जिससे उसकी कमियों में कमी आती है। AI के माध्यम से किसी भी खराबी का पूर्वानुमान लगाकर समय पर उसकी सार संभाल करने से लागत भी कम आती है। AI के माध्यम से उपभोक्ता की रुचियां के अनुसार विज्ञापन बनाए एवं प्रस्तुत किए जाते हैं तथा उपभोक्ताओं के व्यवहार का विश्लेषण कर बाजार की रणनीतियां भी तैयार की जाती हैं। ग्राहक सेवा में चौटबॉट्स 24/7 की सहायता प्रदान भी करता है। AI के माध्यम से धोखाधड़ी का पता लगाना भी आसान होता है। AI संदिग्ध गतिविधियों की पहचान कर धोखाधड़ी को रोकने में मदद करता है। AI प्रणाली का प्रयोग कर बाजार की मांग का पूर्वानुमान लगाकर माल प्रबंधन भी किया जा सकता है तथा उत्पादन को पहुंचाने के लिए सबसे तेज व सरल मार्ग को भी चुना जा सकता है।

परिवहन क्षेत्र में AI का प्रयोग –

स्वचालित वाहन (Self-Driving Cars), सार्वजनिक वाहन सेवा और यातायात प्रबंधन प्रणाली में भी AI का व्यापक उपयोग हो रहा है। विमान एवं लॉजिस्टिक्स में भी AI का बेहतरीन प्रयोग हो रहा है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के माध्यम से व्यापार के क्षेत्र में बहुत बड़े स्तर पर बदलाव आया है AI के मदद से निर्णय लेने की प्रक्रिया तेज हो गई है तथा इससे इस क्षेत्र में कार्य कुशलता एवं सुरक्षा में वृद्धि हुई है। AI के प्रयोग से ट्रैफिक लाइट्स को स्वचालित रूप से नियंत्रित करके जाम को कम किया जाता है। ट्रैफिक डाटा का विश्लेषण करके भीड़ भाड़ वाले क्षेत्र की पहचान करना सरल हो गया है। AI के माध्यम से वाहन को बिना ड्राइवर के भी चलाया जा सकता है तथा AI सेंसर और कैमरों की सहायता से सड़क की स्थिति का विश्लेषण करना बहुत ही सरल हो गया है। दुर्घटना की संभावनाओं को कम करने के लिए ऑटोमेटिक ब्रेकिंग सिस्टम का भी प्रयोग किया जाता है। AI आधारित वॉइस असिस्टेंट जैसे कि– गूगल मैप यातायात और यात्रा मार्ग की जानकारी देते हैं। बसो और ट्रेन की लाइव लोकेशन को ट्रैक करना भी अब सरल हो गया है। AI बहुत ही तेज और किफायती डिलीवरी के लिए सबसे अच्छे मार्ग को खोजना है। कुछ कंपनियां AI द्वारा संचालित ड्रोन से पैकेज भी डिलीवर करती हैं।

मनोरंजन और मीडिया में AI का प्रयोग –

फिल्म निर्माण, संगीत अनुशंसा (Music Recommendation), कला और गेमिंग में AI का योगदान बहुत महत्वपूर्ण है। सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म्स पर AI आधारित एल्गोरिदम उपयोगकर्ता अनुभव को और भी बेहतर बनाते हैं। फिल्म में नए–नए ग्राफिक्स को डालना म्यूजिक को अधिक सुरीला बनाने में AI का प्रयोग किया जाता है। AI के माध्यम से फिल्म की स्क्रिप्ट को लिखा तथा उसका विश्लेषण किया जाता है। इसकी सफलता की संभावनाओं को आंकलन भी किया जाता है। AI पात्रों के संवाद लिखने में भी

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

मदद करता है तथा इससे रचनात्मकता को नया रूप मिलता है। इसके माध्यम से किसी के भी चेहरे पर आवाज की हु बहू नकल की जा सकती है जिससे जिससे तकनीकी डबल्स बनाये जा सकते हैं AI के द्वारा चेहरे की हाव–भाव और शारीरिक हलचल को अधिक यथार्थवादी बनाया जा सकता है। इसके माध्यम से पुराने वीडियो की गुणवत्ता को बढ़ाया जा सकता है तथा कुछ विशेष भी जोड़ा जा सकता है। इसके माध्यम से फुटेज का विश्लेषण करके एडिटिंग भी कि जा सकती है। जिससे समय के बचत होती है, इसके माध्यम से रंगों का समायोजन किया जा सकता है। इस प्रणाली के माध्यम से चेहरे की विशेषताओं का विश्लेषण करके भूमिका के लिए सबसे उपयुक्त अभिनेता या अभिनेत्री को चुना जा सकता है। इसके द्वारा विश्लेषण करके अनुमान लगाया जा सकता है कि किस प्रकार की फिल्म दर्शकों को पसंद आएगी। इसके द्वारा म्यूजिक के अंदर भी बहुत से बदलाव किए जा सकते हैं। किसी विशेष कलाकार की शैली की नकल करके नया संगीत बनाया जा सकता है। इसके द्वारा गाने भी तैयार किये जा सकते हैं। AI के द्वारा अलग–अलग ट्रैक्स को तथा आवाज की गुणवत्ता को भी बेहतर बनाया जा सकता है। इसके लिए बहुत सारे माध्यमों का प्रयोग किया जाता है। इसके द्वारा किसी भी एक कलाकार की नकल की आवाज बनाई जा सकती है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता का भविष्य –

AI के विकास की तीव्र गति को देखते हुए यह अनुमान लगाया जा सकता है कि आने वाले समय में इसके नए और रोमांचक पहलू सामने आएंगे।

स्वास्थ्य क्षेत्र में नवाचार –

जीनोमिक्स (Genomics) और व्यक्तिगत चिकित्सा में AI की भूमिका आवश्यक रूप से बढ़ेगी। टेलीमेडिसिन और स्वास्थ्य निगरानी प्रणालियों में भी सुधार होगा। रोज नई परेशानियों और नए प्रकार के रोगों को देखते हुए AI प्रणाली का प्रयोग बहुत तीव्र गति से बढ़ेगा क्योंकि इसके माध्यम से ही नवीन ज्ञान को प्राप्त और नवीन प्रयोगों का क्रियान्वयन किया जा सकता है। चिकित्सा विज्ञान चमत्कार में विश्वास नहीं रखता। वह मेहनत और प्रयोग में विश्वास करता है और AI इसमें महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। इसके द्वारा रोगी को उत्तम प्रकार का उपचार तथा सुविधाएँ प्राप्त होंगी ।

शिक्षा में परिवर्तन –

AI से शिक्षकों को व्यक्तिगत शिक्षण सामग्री को तैयार करने में सहायता मिलेगी। आभासी वास्तविकता (Virtual Reality) और संवर्धित वास्तविकता (Augmented Reality) से शिक्षा को नया आयाम मिलेगा। दुर्गम और दूरस्थ स्थानों पर रहने वाले विद्यार्थियों के लिए यह एक चमत्कार या जादू की छड़ी के समान है जिससे बहुत सारी जानकारियां सरलता से प्राप्त की जा सकती हैं। यह उन बालिकाओं के लिए भी बहुत बड़ी सुविधा और तकनीक है जिन्हें घर से बाहर निकलने नहीं दिया जाता। वे घर बैठकर इस तकनीक के माध्यम से अपनी शिक्षा को पूर्ण कर सकते हैं।इन सब विशेषताओं को देखकर इस प्रणाली के विकास की बहुत संभावनाएं नजर आती है।

व्यापार में भविष्य –

स्वचालित निर्णय प्रणाली व्यापारिक रणनीतियों को भी सशक्त बनाएगी। AI से साइबर सुरक्षा को अधिक सशक्त और विश्वसनीय बनाया जाएगा। कौन सा व्यापार किया जाए, किस व्यापार में लाभ होगा, किस प्रकार से व्यापार को बढ़ाया जाए, किस प्रकार उपभोक्ताओं को लुभाया जाए, किस प्रकार से इसके अंदर सुधार किया जाए। यह सब प्रकार के कार्य AI माध्यम से किये जा रहे हैं। व्यापार तथा व्यापारी दोनों के लिए ही है। एक फायदेमंद सौदा है। यह प्रणाली प्रत्येक रूप में उन्हें फायदा पहुंचा रही है। इसीलिए इसकी मांग व इसका प्रयोग बढ़ता जा रहा है।

स्मार्ट शहर तथा परिवहन –

AI आधारित स्मार्ट शहरों में ऊर्जा प्रबंधन, वाहन, यातायात नियंत्रण और सुरक्षा में सुधार होगा। ड्राइवरलेस वाहनों की संख्या में वृद्धि होगी, जिससे दुर्घटनाओं में कमी आएगी। AI प्रणाली ने बिना ड्राइवर के वाहन चलाना संभव बनाया है। AI के माध्यम से भीड़ का, ट्रैफिक का पता लगाया जा सकता है तथा दुर्घटनाओं को होने से रोका जा सकता है।परिवहन विभाग और यातायात में इसका प्रयोग अधिक बढ़ेगा क्योंकि इससे व्यवस्था को कायम करना संभव हो जाता है तथा दुर्घटनाओं को रोकना भी सरल हो जाता है।

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

यह ड्राइविंग लाइसेंस बनाने की प्रणाली में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

मानव और मशीन सहभागिता –

भावनात्मक बुद्धिमत्ता (Emotional Intelligence) और प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण (Natural Language Processing) में प्रगति से मानव और मशीन की सहभागिता बढ़ेगी। AI सहायक हमारे दैनिक जीवन का एक अभिन्न हिस्सा बन जाएंगे। AI से नवीन मशीनों को बनाना तथा मशीनों को चलाना बहुत ही सरल हो गया है। इसके द्वारा नई तकनीक का ज्ञान बड़ी सरलता से हो जाता है तथा संभव चीज भी संभव होने लगते हैं।

इस प्रणाली के माध्यम से साधारण से साधारण इंसान भी नई तकनीक द्वारा मशीनों का संचालन बड़ी सरलता से कर लेता है। मनुष्य द्वारा प्रत्येक कार्य को समझना व करना सरल नहीं होता परंतु इसके माध्यम से प्रत्येक कार्य को सरल बनाया जा रहा है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता से जुड़े संभावित जोखिम –

AI के अनेक लाभों के बावजूद भी इसके बहुत कुछ संभावित जोखिम भी हैं जिन्हें नजरअंदाज नहीं किया जा सकता।

नौकरी पर प्रभाव –

स्वचालन (Automation) से कई पारंपरिक नौकरियाँ खतरे में पड़ सकती हैं। मशीनों का ज्यादा प्रयोग होने के कारण मनुष्य का प्रयोग कम होने लगा है जिससे नौकरियां समाप्त होती जा रही हैं, परंतु एक संभावना यह भी है की नई–नई तकनीक आने से नई–नई जरूरतें बढ़ गई है। इसलिए नई नौकरियां भी उत्पन्न हो रही है। परंपरागत रोजगार धीरे–धीरे समाप्त होते जा रहे हैं तथा उसके स्थान पर नए–नए रोजगार उत्पन्न होते जा रहे हैं। अतः नई तकनीकों के कारण नए रोजगार के अवसर भी उत्पन्न होंगे।

निजता और सुरक्षा –

डेटा गोपनीयता (Data Privacy) और साइबर सुरक्षा बड़ी चिंता का विषय हैं। व्यक्तिगत जानकारी के दुरुपयोग का खतरा बढ़ सकता है। यह एक चिंता का विषय है कि इस प्रणाली का प्रयोग करने से व्यक्ति की निजता का हनन हो रहा है क्योंकि वह जितने भी एप्स का प्रयोग करता है वह उसकी निजी जानकारी को तुरंत प्रयोग में लेते हैं, जिसका फायदा बड़ी–बड़ी कंपनियां उठाती हैं तथा व्यक्ति की सुरक्षा असुरक्षा में बदल जाती है।

नैतिक और कानूनी चुनौतियाँ –

AI के निर्णयों में पारदर्शिता की कमी से नैतिक प्रश्न उठते हैं। कानूनी ढांचे में बदलाव की आवश्यकता महसूस की जा रही है जिससे AI के दुरुपयोग को रोका जा सके। AI के प्रयोग से लाभ के साथ–साथ नुकसान की भी संभावनाएं बढ़ जाती हैं क्योंकि इसमें निजात और गोपनीयता कम हो जाती है।इसलिए AI के विकास के साथ–साथ अब यह भी ध्यान रखना होगा कि इसके प्रयोग से किसी प्रकार के हानि ना हो तथा व्यक्ति की निजता में सुरक्षा बनी रहे।

स्वतंत्रता और नियंत्रण –

AI की अत्यधिक स्वायत्तता से मानव व्यवहार पर नियंत्रण कम हो सकता है। AI प्रणालियों के दुरुपयोग से सामाजिक, सांस्कृतिक, व्यवहारिक और राजनीतिक अस्थिरता पैदा हो सकती है। विभिन्न कंपनियां एप्स के माध्यम से व्यक्ति की निजी जानकारी को एकत्रित करती है तथा उसे अपने फायदे के लिए प्रयोग में लेती है। व्यक्ति को मालूम ही नहीं पड़ता है कि वह प्रत्यक्ष रूप से अपनी निजी जानकारी साझा कर चुका है। ऐसा करने से व्यक्ति की निजता का हास हो जाता है तथा सुरक्षा पर नियंत्रण समाप्त हो जाता है। AI के अत्यधिक प्रयोग से व्यक्ति की कार्य क्षमता, कुशलता और विशेषज्ञता में कमी आ सकती है क्योंकि वह सामान्य तथा विशेष कार्यों के लिए उस पर पूर्ण रूप से निर्भर होते जा रहे।

निष्कर्ष –

कृत्रिम बुद्धिमत्ता एक बहुत ही क्रांतिकारी तकनीक है जो वर्तमान और भविष्य में मानव जीवन को व्यापक रूप से प्रभावित कर रही है। यह विभिन्न क्षेत्रों में असाधारण परिवर्तन ला रही है और भविष्य में इसकी भूमिका और भी महत्वपूर्ण होने की संभावना है। हालाँकि, AI के विकास के साथ–साथ नैतिक, कानूनी, सांस्कृतिक, मनोवैज्ञानिक और सामाजिक चुनौतियों का समाधान करना आवश्यक है। यह मानव समाज, मानव जीवन और विज्ञान जैसे के प्रत्येक क्षेत्र में उपयोगी साबित हो रही है। यदि हम AI को एक जिम्मेदारी और सतर्कता के साथ विकसित करें, तो यह मानवता के लिए अभूतपूर्व लाभ प्रदान कर सकती है। AI प्रणाली मानव की सुविधा के लिए बनाई गई एक तकनीक है और यदि इसमें व्यक्ति की सुरक्षा, सतर्कता और गोपनीयता का ध्यान रखा जाए तो यह बहुत ही कारगर साबित होगी। कृत्रिम बुद्धिमत्ता का भविष्य उज्ज्वल है और इसके उचित उपयोग से समाज एक नए युग में प्रवेश करने की क्षमता रखता है।

संदर्भ –

1. चक्रवर्ती उत्पल, शर्मा रोहित : "आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सर्वजन हिताय", बीपीबी पब्लिकेशंस, 2020
2. शर्मा, डॉ. सुनील कुमार : "Artificial Intelligence: एक अध्ययन", वाणी प्रकाशन, 2024
3. Solanki, Tanuj : "The Machine is Learning", Pan Macmillan , 2020
4. Moore. लीज : "The Unseen World" W. W. Norton & Co., 2016
5. Ishiguro, Kazuo : "Klara and the Sun", Alfred A. Knopf, 2021