استشراف الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان، تحليل نظري من منظور علم الاجتماع

كوردستان محمد محمود، ، مدرس مساعد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مدرّس مساعد بعقد، معهد نولج التقني والمهني الأهلي / أربيل، كردستان، العراق

Sansanaro٨٤@icloud.com

شيركو سردار حسين

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مدرّس مساعد بعقد، جامعة جيهان / أربيل، كردستان، العراق.

sherko.hawrami٧٦@gmail.com

ريبين كاكەمم عمر

قسم اللغة الإنجليزية، كلية شقلاوة للتربية، جامعة صلاح الدين، أربيل، كردستان، العراق.

rebin.omer@su.edu.krd

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التبعية التكنولوجية، الاستشراف (الدراسات المستقبلية)، السيادة الرقمية.

كيفية اقتباس البحث

محمود، كوردستان محمد ، شيركو سردار حسين، ريبين كاكەمم عمر، استشراف الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان، تحليل نظري من منظور علم الاجتماع،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، آب ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:٨ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

Anticipating Artificial Intelligence in the Kurdistan Region: A Theoretical Analysis from a Sociological Perspective.

Kurdistan Mohammed Mahmoud, Assistant Lecturer.
Ministry of Higher Education and Scientific Research, Assistant Lecturer (Contract), Knowledge Technical and Vocational Institute, Erbil, Kurdistan, Iraq.

Sherko Sardar Hussein.
Ministry of Higher Education and Scientific Research, Assistant Lecturer (Contract), Cihan University, Erbil, Kurdistan, Iraq.

Rebin Kakam Omar.
Department of English Language, Shaqlawa College of Education, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan, Iraq.

Keywords : Artificial Intelligence, Technological Dependency, Foresight (Future Studies), Digital Sovereignty.

How To Cite This Article
Mahmoud, Kurdistan Mohammed , Sherko Sardar Hussein , Rebin Kakam Omar , Anticipating Artificial Intelligence in the Kurdistan Region: A Theoretical Analysis from a Sociological Perspective.,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, August 2026,Volume:16, Issue 8.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract

The world is currently undergoing a massive transformative wave in which Artificial Intelligence (AI) has emerged as the primary driver of change within governance structures and the international system. This technology has altered not only the operational mechanisms of institutions but also the logic of power and strategic competition among global poles. To analyze this transformation and map the future of the Kurdistan Region in light of this trend, this research employs a pluralistic epistemological approach, utilizing Morphological Analysis and the GBN (Global Business Network) model.

The central problem of the study focuses on the Kurdistan Region as a political and administrative entity facing a decisive question: Is the Region at risk of "Technological Dependency," or can it emerge as a proactive national actor? The challenge lies in the Region's current lack of preparedness regarding technological infrastructure, legal frameworks, and strategic vision, which poses a significant threat to its digital sovereignty.

The findings indicate that the global rivalry between the United States and China has forged a "networked bipolar" structure, where data security and the securitization of the digital sphere have become paramount priorities. Furthermore, the research concludes that the new hierarchy of power is positioning tech giants above traditional governments. For the Kurdistan Region, the "Civilizational Decoupling" scenario is identified as the most viable path for preserving political independence, provided that an "Antifragility" strategy—turning threats into opportunities and thriving amidst crisis—is adopted to balance technological advancement with the protection of national sovereignty. By integrating AI with Future Studies and employing a pluralistic methodology, this research offers a comprehensive analysis that transcends the narrow technical or political lenses prevalent in previous literature.

المستخلص:

يشهد العالم حاليًا موجة تحوّلية كبرى يبرز فيها (الذكاء الاصطناعي) بوصفه المحرّك الرئيس للتغييرات في بنية الحوكمة والنظام الدولي. لم تُغيّر هذه التقنية أساليب عمل المؤسسات فحسب، بل غيّرت أيضًا منطق السلطة والتنافس الاستراتيجي بين الأقطاب العالمية. يهدف هذا البحث إلى تحليل هذا التحوّل ورسم مستقبل إقليم كوردستان في ظلّ هذا التوجّه، مستخدمًا مقاربة إبستمولوجية تعدّدية ومنهجية (التحليل المورفولوجي) ونموذج (GBN).

تتمحور المشكلة الرئيسة للبحث حول أنّ إقليم كوردستان، بوصفه كيانًا سياسيًا وإداريًا، يواجه تساؤلًا مصيريًا: هل يقع الإقليم في خطر (التبعية التكنولوجية)، أم يستطيع أن يبرز فاعلًا وطنيًا كفوءًا؟ تكمن الإشكالية في أنّ الإقليم لا يزال غير مُهيّأ من حيث البنية التحتية التكنولوجية، والإطار القانوني، والرؤية الاستراتيجية لهذا التحوّل، ممّا يُهدّد سيادته الرقمية.

تُظهر النتائج أنّ التنافس العالمي بين الولايات المتحدة والصين قد أفرز بنية (ثنائية قطبية شبكية) أصبح فيها أمن البيانات وتأمين الفضاء الرقمي أولوية عليا. وتوصّل البحث إلى أنّ التراتبية الجديدة للسلطة تضع الشركات التكنولوجية العملاقة فوق الحكومات. بالنسبة لإقليم كوردستان، تبيّن أنّ سيناريو (الفصل الحضاري) هو الأكثر ملاءمةً للحفاظ على الاستقلالية

السياسية، شريطة اتّباع استراتيجية (تحويل التهديدات إلى فرص والازدهار في أوقات الأزمات) التي تحقّق التوازن بين الاستفادة من التكنولوجيا وحماية السيادة الوطنية. لقد دمج هذا البحث بين الذكاء الاصطناعي والدراسات المستقبلية، وبخلاف الأعمال السابقة التي اقتصرت غالبًا على بُعد تقني أو سياسي واحد، اتّبعت هذه الدراسة منهجية تعدّدية لتحليل شامل ومتكامل.

المقدمة:

في القرن الحادي والعشرين، يواجه العالم تحوّلًا تاريخيًا وتكنولوجيًا غير مسبوق، برز فيه (الذكاء الاصطناعي) بوصفه محرّكًا رئيسًا لهذه التغييرات. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرّد أداة تقنية لتسهيل المهام، بل أصبح متغيّرًا جوهريًا يعيد تعريف مفاهيم الحوكمة، والأمن الوطني، والعلاقات الدولية، بل وحتّى الهوية البشرية. تقدّم هذه التقنية من جهة آفاقًا واسعة للتنمية والكفاءة، ومن جهة أخرى جلبت مجموعة من التحدّيات المعقّدة كمخاطر الرقابة الذكية، وانتهاك الخصوصية، واللامساواة الرقمية.

لا يقع إقليم كوردستان، بوصفه كيانًا سياسيًا وإداريًا في منطقة مليئة بالتنافس (الجيوتكنولوجي)، خارج هذه الموجة العالمية. غير أنّ المشكلة الأساسية تكمن في أنّ مواجهة هذه التكنولوجيا السريعة بالأساليب الكلاسيكية للتنبّؤ والإدارة أمر متعذّر، لأنّ تلك الأساليب تعجز أمام مستوى التعقيد واللايقينية العميقة. ومن هنا تبرز أهمية الاستشراف بوصفه علمًا استراتيجيًا لرسم المستقبل والاستعداد للاحتمالات المختلفة.

يسعى هذا البحث من خلال استخدام المنهجية التعدّدية والتحليل المورفولوجي إلى قراءة مستقبل الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان. والهدف هنا ليس التنبّؤ بمستقبل واحد محدّد، بل صياغة مجموعة من السيناريوهات البديلة التي تساعد صانعي القرار والمؤسسات في الإقليم على فهم كيف يمكنهم، بين تهديد التبعية التكنولوجية (الاستعمار الذكي) وفرصة التنمية المستقلّة، إيجاد طريق استراتيجي لأنفسهم.

يُسلّط البحث الضوء بدقّة على بنية القوة الرقمية، والمقاربات المجتمعية تجاه التكنولوجيا، وتلك المحرّكات الأساسية التي تحدّد مستقبل هذا الإقليم في العقد القادم. والهدف النهائي لهذا العمل هو توفير إطار علمي لصياغة استراتيجية وطنية يمكنها تحويل إقليم كوردستان من مستخدم لا حول له إلى فاعل واعٍ ومُهيّأ في عالم الذكاء الاصطناعي.

أولًا: أبعاد البحث

١.١ مشكلة البحث

يشهد العالم حاليًا موجة تحوّلية كبرى يبرز فيها (الذكاء الاصطناعي) بوصفه المحرّك الرئيس للتغييرات؛ غير أنّ تأثيرات هذه التقنية لم تتوزّع بشكل متساوٍ ومتوازن على المناطق المختلفة. يواجه إقليم كوردستان، بوصفه كيانًا سياسيًا وإداريًا في جغرافيا مليئة بالتعقيد واللايقين، تساؤلًا مصيريًا: كيف يمكن تنفيذ سياسات الذكاء الاصطناعي في مجتمع لا يزال غير مُهيّأ من حيث البنية التحتية التكنولوجية، والإطار القانوني، والرؤية الوطنية لهذا التحوّل؟ يتمحور السؤال الجوهري لهذا البحث حول ما إذا كان إقليم كوردستان أمام خطر (التبعية التكنولوجية)، أم يستطيع أن يبرز فاعلًا وطنيًا كفوءًا في هذا المجال. ومن هنا يواجه البحث أيضًا تحدّيًا منهجيًا، لأنّ المناهج الكلاسيكية تعجز عن تحليل ورسم مستقبل معقّد وغامض، ممّا يؤكّد الحاجة الحتمية إلى اتّباع منهج علمي جديد.

فضلًا عن ذلك، يقسّم هذا البحث المشكلة الرئيسة إلى ثلاثة أسئلة فرعية: الأول، هل تمتلك مؤسسات إقليم كوردستان القدرة على تحويل واستخدام بياناتها الخاصة؟ الثاني، هل تتلاءم البيئة القانونية في الإقليم مع استيعاب تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ الثالث، هل يبلغ مستوى رأس المال البشري في الإقليم المستوى اللازم لإدارة هذه التحوّلات؟ وبهذا النحو يسعى البحث إلى دمج الرؤى الأكاديمية مع التطبيقات العملية في أقرب نقطة ممكنة.

١.٢ أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من دمج ثلاثة أبعاد رئيسة؛ أولًا، من الناحية النظرية يُعدّ محاولة رائدة لسدّ الثغرات المعرفية من خلال استخدام منهجية (المستقبلات التعدّدية) و(التحليل المورفولوجي) لقراءة مستقبل الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان. ثانيًا، من الناحية العملية، من خلال طرح أربعة سيناريوهات بديلة لمستقبل العقد القادم، يقدّم خدمة مباشرة لمصمّمي السياسات والمؤسسات الحكومية لصياغة أسس قرار استراتيجي سليم. ثالثًا، من الناحية الوطنية، يحمل هذا العمل أهمية خاصة في تحويل موقع الإقليم من (مستخدم سلبي للتكنولوجيا) إلى (فاعل استراتيجي مُهيّأ) يمتلك القدرة على حماية سيادته الرقمية في ظلّ موجة الرقمنة السريعة للحوكمة والخدمات العامة.

من منظور مقارن، تمتلك نتائج هذا البحث القدرة على التعميم على تلك المجتمعات والكيانات التي تعيش ظروفًا مشابهة لإقليم كوردستان؛ كالشتات الكوردي، والكيانات الوطنية المحلّية، وتلك الأمم والأقليات التي تسعى على المستوى العالمي لصياغة رؤية تكنولوجية مستقلّة في مجال

الذكاء الاصطناعي. وبذلك يغدو هذا البحث مصدرًا وأساسًا للمقارنة الدولية يمكن للكيانات المشابهة الاستفادة منه لصياغة استراتيجياتها.

١.٣ أهداف البحث:

يعمل هذا البحث من خلال رؤية استشرافية وتحليل منهجي على تحقيق الأهداف التالية:

١. تقييم القدرات الداخلية: البحث في قدرة مؤسسات إقليم كوردستان على التعامل مع البيانات وتحليل مستوى (رأس المال البشري) و(البيئة القانونية) الراهنة، بهدف تحديد تلك الثغرات الجوهرية التي تعيق التحوّل الرقمي.

٢. صياغة سيناريوهات المستقبل: استخدام (المصفوفة المورفولوجية) لصياغة أربعة سيناريوهات مستقبلية، بهدف تجاوز ذلك الغموض والتعقيد المنهجي الكامن في مشكلة البحث، كي تتّضح البدائل المختلفة أمام القرارات السياسية.

٣. خارطة طريق السيادة التكنولوجية: اقتراح أسس (استراتيجية وطنية) تحول دون أن يصبح الإقليم تابعًا تكنولوجيًا وتحويله إلى فاعل كفوء، وذلك عبر دمج الرؤى الأكاديمية مع المتطلّبات العملية للحوكمة.

١.٤ منهجية البحث:

اتُّبعت في هذا البحث مقاربة "المعرفية التعدّدية" في إطار الاستشراف المعاصر بوصفها أساسًا نظريًا وتطبيقًا عمليًا؛ وقد جاء اختيار هذه المنهجية بوصفه ضرورة استراتيجية لتحليل ظاهرة الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان، التي تقع بحكم طبيعتها الكلّية والمعقّدة أمام مجموعة من "اللايقينيات الجذرية"، ولا يستطيع أيّ نموذج مفرد تفسير أبعادها المتنوّعة تفسيرًا شاملًا. هذه المقاربة التي بُنيت على أساس رؤية "متعدّدة التخصّصات" تُعرّف الاستشراف بوصفه علمًا نظاميًا يسعى عبر النمذجة المفاهيمية و"حلقات التغذية الراجعة" إلى اكتشاف السلاسل المعقّدة من الأسباب والنتائج (Kristóf, ٢٠٢٤، ١٠). يستخدم البحث منهجية "المستقبلات التعدّدية" التي دُمج فيها إطار "شبكة الأعمال العالمية" (GBN) لصياغة السيناريوهات مع التقنيات النوعية . ولا سيّما التدقيق المعمّق في الوثائق .؛ وهذا التوازن المنهجي الذي صُمّم على أساس استراتيجية "التثليث" يضمن رفع مستوى موثوقية النتائج وانسجامها مع السياق الجيوسياسي والاجتماعي لإقليم كوردستان. وبالاستناد في الوقت نفسه إلى النماذج التعدّدية لغيدلي (Gidley, ٢٠٢١)، يعمل البحث على ثلاثة مستويات تكاملية؛ المستوى "التنبّؤي" للتعرّف على الاتجاهات التكنولوجية، والمستوى "التأويلي" لفهم الثقافة، والمستوى "النقدي" لتقييم علاقات القوة ومخاطر الاستبداد الرقمي. ولتجاوز "اللايقينيات الجذرية"، اتُّبع نموذج (GBN) بوصفه الإطار الأساسي

لنمذجة السيناريوهات (Kahane, ٢٠١٢)، وقد مرّت عملية تحليل البيانات بأربع مراحل علمية: في المرحلة الأولى أُجري مسح الأدبيات المعاصرة لتحديد "المحرّكات الأساسية"، وفي المرحلة الثانية نُقلت المتغيّرات عبر حلقة "العصف الذهني الأكاديمي" إلى "المصفوفة المورفولوجية"، وفي المرحلة الثالثة صيغت أربعة سيناريوهات بديلة بالاستناد إلى محوري اللايقين (بنية القوة ومقاربة المجتمع)، وفي المرحلة الأخيرة خُضع كلّ سيناريو لتحليل معمّق من منظور المضامين الاستراتيجية لمستقبل إقليم كوردستان.

١.٥ الإطار النظري:

بما أنّ هذا البحث يسعى إلى تقييم تأثيرات الذكاء الاصطناعي على عملية الحوكمة، فإنّه يحتاج إلى إطار نظري يستطيع تفسير العلاقات المعقّدة بين التكنولوجيا والسلطة؛ ولهذا الغرض تُعتمد نظرية (الحوكمة متعدّدة المستويات) بوصفها الإطار الأكثر ملاءمة. هذا المصطلح الذي طرحه لأوّل مرّة غاري ماركس (Marks, ١٩٩٣، ٣٧٥)، يُفيد بأنّ عملية صنع القرار لم تعد حكرًا على السلطة المركزية فحسب، بل توزّعت على المستويات المحلّية والوطنية والدولية، وتشارك فيها فاعلون حكوميون وغير حكوميين. ووفقًا لرؤية هوغة وماركس (Hooghe and Marks, ٢٠٠١)، يُصنّف هذا النموذج إلى نوعين رئيسين؛ النوع الأول (الهرمي) حيث يتولّى عدد محدود من صنّاع القرار مسؤولية رسم السياسات، والنوع الثاني (متعدّد المراكز) حيث تتمّ الحوكمة عبر الشبكات المتداخلة ومراكز السلطة المتنوّعة.

لتطبيق هذه النظرية على مسألة الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان أهمية استراتيجية؛ لأنّ حوكمة هذه التكنولوجيا هي نتاج التفاعل بين الشركات التكنولوجية العالمية بوصفها فاعلًا دوليًا، والحكومة الاتحادية والإقليمية بوصفهما فاعلًا وطنيًا وإقليميًا. وفي ظلّ بروز ظاهرة (الحوكمة الاصطناعية)، يُتوقّع أن يرتفع موقع الشركات العملاقة والأنظمة الذكية داخل منظومة الحوكمة إلى مستوى يتجاوز حتّى سلطة الحكومات المحلّية (Hilb, ٢٠٢٠، ٨٦٧). ومن هنا فإنّ استيعاب هذا الإطار النظري بالنسبة لإقليم كوردستان يُعدّ ضرورة لكي يستطيع تحقيق التوازن بين الاستفادة من التكنولوجيا العالمية وحماية السيادة والقيم الوطنية.

من منظور نظري، يتميّز إطار الحوكمة متعدّدة المستويات عن النظريات الأخرى التي يمكن استخدامها لتحليل الذكاء الاصطناعي، كنظرية 'انتشار التكنولوجيا' أو 'السيادة الرقمية'، بقدرته الأعلى على تفسير تعقيدات السلطة والحوكمة على مستويات مختلفة. ولا سيّما بالنسبة لإقليم كوردستان، يمكن لهذه النظرية أن تحلّل بدقّة التفاعل بين حكومة الإقليم والحكومة الاتحادية

العراقية والمنظمات الدولية في مسألة الذكاء الاصطناعي؛ لأنّ هذا التفاعل الثلاثي يُعدّ من العقبات الجوهرية أمام صياغة استراتيجية وطنية للإقليم.

ثانيًا: مراجعة الأدبيات السابقة:

يمكن تصنيف الأدبيات المعاصرة في مجال الحوكمة والذكاء الاصطناعي ضمن ثلاثة محاور استراتيجية تُشكّل معًا إطار فهم شامل لمستقبل هذه التقنية؛ نبدأ هنا من الأبعاد النظرية للسلطة والهيمنة الرقمية، حيث تطرح أبحاث مثل (Couldry and Mejias, ٢٠١٩) مفهوم "استعمار البيانات" وترى البيانات مصدرًا جديدًا للاستغلال والتنافس، وتتّسق هذه الرؤية عضويًا مع وجهة نظر (Schiller, ١٩٧٦) حول "الإمبريالية الثقافية" التي تُنبّه إلى فرض الهيمنة التكنولوجية للأقطاب العالمية على الكيانات السياسية المحلّية. وفي هذا الإطار ذاته ولفهم آلية صنع القرار ضمن هذه الهيمنة المعقّدة، يُستخدم نموذج "الحوكمة متعدّدة المستويات" عند (Hooghe and Marks, ٢٠٠١) أداة تحليلية مهمّة لتفسير التفاعل الديناميكي بين الفاعلين المحلّيين والدوليين. من جانب آخر ومن الناحية المنهجية، تؤكّد أدبيات الاستشراف كما عند (Gidley, ٢٠٢١) على "مقاربة تعدّدية" لا تُعدّ مجرّد متطلّب علمي فحسب، بل أداة أساسية لتجاوز "اللايقينيات العميقة"؛ ولذلك يبرز نموذج (GBN) الذي روّج له (Kahane, ٢٠١٢) بوصفه منهجًا فاعلًا لصياغة السيناريوهات الاستراتيجية بحيث يُتيح لصنّاع القرار اختيار أفضل البدائل بين مستقبلات بديلة متعدّدة.

إلى جانب المحاور المشار إليها، تولي الأدبيات المعاصرة في مجال السيادة الرقمية أهمية حديثة لمخاطر "الاستعمار التكنو–رقمي"، حيث يُنتقد أشكال الهيمنة التكنولوجية الجديدة. في هذا الإطار، يؤكّد (Cambraia and Pyrrho, ٢٠٢٥) أنّ ظهور "الذكاء الاصطناعي التوليدي" قد أحدث تحوّلًا في طبيعة الاحتلال المعرفي؛ بحيث أُقصيت بلدان "الجنوب العالمي" بشكل منهجي من عملية إنتاج المعلومات وتطوير التكنولوجيا وبقيت مجرّد مستخدمين أو مزوّدين للبيانات. وبالتزامن مع هذه الرؤية، يطرح (Bahrami, ٢٠٢٥، ٥٠٨١) مفهوم "هيمنة الذكاء الاصطناعي"، مشيرًا إلى تشكّل بنية سلطوية مُخيفة داخل المنظومة العالمية للذكاء الاصطناعي، تؤدّي إلى تبعية وتهميش سياسي وثقافي للأمم والكيانات الصغيرة. وتحمل هذه الرؤى النقدية أهمية استراتيجية لإقليم كوردستان بوصفه كيانًا سياسيًا محلّيًا يعيش حالة تبعية من حيث البنية التحتية التكنولوجية، ويواجه تحدّي حماية الهوية والسيادة الرقمية في ظلّ هذه الهيمنة العالمية.

وأخيرًا، عند الدخول إلى مجال حوكمة الذكاء الاصطناعي والفجوات المعرفية، تشير أبحاث حديثة مثل (Taeihagh, ٢٠٢١، ١٣٠) إلى أنّ حوكمة الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى إطار قانوني وأخلاقي مسبق، لأنّ خطر "التحيّز الخوارزمي" عند (Engstrom et al., ٢٠٢٠) يصبح مشكلة جوهرية في المجال العام. وعلى الرغم من هذه الجهود العالمية، إلّا أنّه على مستوى إقليم كوردستان تُلاحظ "فجوة معرفية" عميقة، ممّا يجعل البحث الحالي محاولة رائدة لسدّ تلك الثغرة عبر دمج "التحليل المورفولوجي" مع الخصائص السياسية والسوسيولوجية للمجتمع الكوردي.

تعريف المفاهيم:

١. الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو ذلك المجال العلمي الذي يسعى إلى تطوير أنظمة وأجهزة تمتلك القدرة على محاكاة المهام الذكية البشرية، كالتعلّم والمنطق وحلّ المشكلات المعقّدة (الكوار ومحمد محمود، ٢٠٢٣، ٢٩٧)؛ وفي الوقت نفسه، وفقًا لرؤية لوكا فيري (Ferré, ٢٠٢٣)، تبرز هذه التقنية بوصفها قوة في وضعية "ما بعد الإنسان" لا تعيد تشكيل القطاع الصناعي فحسب، بل العلاقات الاجتماعية والسياسية أيضًا. ومن هذا المنطلق، فإنّ التعريف الإجرائي للذكاء الاصطناعي في هذا البحث هو تلك المجموعة من النماذج والخوارزميات التوليدية التي لها تأثير مباشر على تغيير بنية القوة وأساليب إدارة المؤسسات في إقليم كوردستان.

٣. التبعية التكنولوجية:

يشير هذا المفهوم إلى حالة يكون فيها البلد أو الكيان السياسي معتمدًا اعتمادًا جذريًا على التكنولوجيا والبنية التحتية الخارجية وقد فقد القدرة على اتخاذ القرار المستقلّ في هذا المجال (موسوى و همكاران، ٢٠٢٣)؛ إضافة إلى ذلك، ووفقًا لرؤية بينتو (Pinto, ٢٠٢٢)، تُعدّ هذه الحالة نوعًا من "الاستعمار الرقمي" تُجبر فيه البلدان المتأخّرة على تبنّي النماذج الجاهزة للبلدان المتقدّمة كما هي. وعليه، فإنّ التعريف الإجرائي لهذا المفهوم هنا هو مستوى اعتماد مؤسسات الإقليم على المنصّات والبرمجيات الأجنبية، ممّا يُفضي إلى إضعاف السلطة الوطنية على أمن المعلومات.

٤. الاستشراف:

يُعرّف الاستشراف بوصفه علمًا متعدّد التخصّصات ونظاميًا يسعى عبر استكشاف سيناريوهات مختلفة إلى توفير أساس علمي لاتخاذ القرارات الاستراتيجية لصنّاع القرار (واعظى و همكاران، ٢٠٢٤، ٨١٠)؛ كما يؤكّد بيل (Bell, ٢٠١٧) أنّ هذا المجال يبحث في المستقبلات الملائمة

والمرغوبة بهدف تحسين أوضاع البشرية. وفي هذا البحث، يُعرّف الاستشراف إجرائيًا بأنّه استخدام نموذج (GBN) لرسم أربعة سيناريوهات محتملة لمستقبل الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان وتحليل مضامينها السياسية والاجتماعية.

٥. السيادة الرقمية:

يعبّر هذا المفهوم عن قدرة الدولة أو أيّ كيان سياسي على تطبيق سيطرة فعلية على البيانات والبنية التحتية التكنولوجية وصياغة سياسات مستقلّة في الفضاء الرقمي دون تبعية للفاعلين الخارجيين (سعيدى و همكاران، ٢٠٢٥، ٢١٠)؛ وفي الوقت نفسه يعرّف فلوريدي (Floridi, ٢٠٢٠، ٣٦٩) هذا المفهوم بأنّه "السيادة على المعلومات"، حيث تبرز الدولة بوصفها المرجع الوحيد لحماية حقوق بيانات المواطنين. ومن هذا المنطلق، يجد التعريف الإجرائي لهذا المفهوم نفسه في مستوى قدرة حكومة إقليم كوردستان على إنشاء خوادم محلّية وصياغة إطار قانوني محصّن يضمن الاستقلالية في اتخاذ القرارات التكنو–سياسية.

ثالثًا: الذكاء الاصطناعي . المجتمع والحوكمة:

لم يعد الذكاء الاصطناعي في العالم المعاصر يُختزل في كونه مجرّد أداة تقنية، بل يبرز بوصفه "مهندس معرفي" يمتلك القدرة على إعادة صياغة الحقائق التاريخية، وذلك عبر معالجة اللغة الطبيعية (NLP) وتوليد الصور، ممّا يُنشئ خطر التلاعب المتعمّد بالمصادر التاريخية؛ كما يشير (احمديان و همكاران، ٧٨,٢٠٢٤) إلى أنّ هذه القدرة التكنولوجية تصل إلى مستوى إعادة بناء النصوص القديمة أو حتّى تزوير الوجوه في الصور التاريخية. يرى الباحث هنا أنّ هذه القدرة في يد أجهزة السلطة تصبح أداة مرعبة لـ"تصنيع التاريخ" لصالح سردية سياسية محدّدة، ممّا يُفضي إلى نشوء أزمة شرعية في بنية الحوكمة. وفي إقليم كوردستان يتّخذ هذا الخطر بعدًا وجوديًا، لأنّ جزءًا كبيرًا من أرشيف الإبادة الجماعية والوثائق الثقافية لم تؤسّس بعد بشكل "رقمي محصّن". لذا توصّل الباحث إلى أنّ غياب بنية تحتية بيانية وطنية يجعل الخوارزميات العالمية تعيد صياغة التاريخ الكوردي بما ينسجم مع مصالح القوى الإقليمية، لا مع الحقائق التاريخية.

بالتزامن مع هذه التحوّلات التاريخية، يتحوّل الذكاء الاصطناعي إلى "ركيزة جديدة للابتكار" في كلٍّ من العلوم الطبيعية والإنسانية، وإن لم تبلغ جودة المنتجات الفكرية للآلة المستوى البشري الرفيع بعد، إلّا أنّه وفقًا لرؤية (Anderson et al., ٢٠١٨) يمكن لهذه التكنولوجيا أن تقترح حلولًا أكثر ملاءمة. وفي هذا الإطار يشير الباحث إلى أنّ نموّ استخدام الذكاء الاصطناعي في المراكز العلمية بالإقليم يستلزم حتمًا صياغة سياسة واضحة حول "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، لأنّ خطر "الهيمنة المعرفية" قائم. وبتحليل الباحث، إذا لم يصبح الإقليم منتجًا

لبياناته الخاصة، فإنّ عملية إنتاج المعرفة فيه ستكون تابعة بالكامل لتلك البلدان المالكة للتكنولوجيا؛ وهذا مرتبط بما يشير إليه (Ienca, ٢٠٢٣، ٨٣٧) من أنّ الذكاء الاصطناعي عبر "التلاعب بالإدراك" يستطيع توجيه آراء الناخبين والسلوك المجتمعي بشكل خفي، وهو ما صوّره (Bettiza, ٢٠٢١) بوصفه نوعًا من "الهندسة السوسيو–سياسية".

وفي النهاية، تُنشئ العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومستقبل الحوكمة تنافسًا عميقًا بين الكفاءة والعدالة، حيث يؤكّد (Taeihagh, ٢٠٢١، ١٣٧) أنّ الذكاء الاصطناعي يمكن أن يزيد كفاءة الأنظمة الحكومية، لكن في الوقت نفسه فإنّ خطر "التحيّز الخوارزمي" عند (Engstrom et al., ٢٠٢٠) يصبح مشكلة جوهرية. وفي سلطة القضاء أيضًا، يُظهر مفهوم "الإجراءات التكنولوجية العادلة" عند (Citron, ٢٠٠٧، ١٢٤٩) أنّ القرارات الآلية تُعمّق اللامساواة ضدّ الطبقات الضعيفة. يحلّل الباحث هنا أنّ هذه التحوّلات في إطار نظرية "استعمار البيانات" عند (Couldry and Mejias, ٢٠١٩) تُشكّل نمطًا جديدًا من السلطة العالمية يكون فيه إهمال اللغة الكوردية في الخوارزميات نوعًا من "الإسكات المنهجي لأمّة". لذا فإنّ توصية الباحث هي أنّه للتصدّي لهذه الهيمنة وحماية الاستقلالية الفكرية، يجب أن يبني إقليم كوردستان كما يشير (Gstrein, ٢٠٢٠) "مخزن بيانات كوردي" كي لا يصبح ضحية تلك "الفجوة الرقمية" التي تُهدّد العدالة الاجتماعية.

رابعًا: الفاعلون المؤثّرون في مجال الذكاء الاصطناعي . تنافس السيادة والهيمنة

في حلبة التنافس العالمي على الذكاء الاصطناعي، لا تزال الولايات المتحدة الأمريكية في موقع الريادة، غير أنّ الصين باستثماراتها الضخمة واعتمادها على شركاتها الوطنية العملاقة مثل (Alibaba, Baidu, Tencent) تبذل جهودًا مكثّفة لتجاوز أمريكا وإعادة رسم معادلة القوة؛ وإلى جانب هذين، فإنّ دولًا كالسعودية واليابان وروسيا قد رفعت مستوى مبادراتها بشكل ملحوظ حتّى عام ٢٠٢٢ (OECD, ٢٠٢٠). وعلى المستوى الإقليمي تُشاهد تحوّلات دراماتيكية، فمثلًا أعلنت المملكة العربية السعودية عام ٢٠٢٠ استراتيجيتها الوطنية (NSDAI) بهدف استقطاب ٧٥ مليار دولار من الاستثمارات، كما أنشأت الإمارات بوصفها أوّل دولة "وزارة للذكاء الاصطناعي" لأتمتة خدماتها (Investglass, ٢٠٢٣).

هذا التنافس العالمي والإقليمي الحاد يضع إقليم كوردستان أمام ضرورة تاريخية لإعادة تعريف نفسه بوصفه فاعلًا إقليميًا؛ لأنّ الإقليم يقع تحت التأثير المباشر لاستراتيجيات السعودية والإمارات وتركيا، وإذا لم تُصمّم "استراتيجية وطنية مستقلّة" فسيبقى الإقليم في دائرة "سوق مستهلك" وتابع تكنولوجي لدول الجوار. كما أنّ الحفاظ على استقرار الحوكمة في الإقليم مرتبط

بالقدرة على استثمار هذه الفرص لتطوير البنية التحتية الرقمية الوطنية في مواجهة الضغوط الخارجية.

بالتزامن مع الدول، تلعب الشركات متعدّدة الجنسيات مثل (Google, Amazon, Meta, Microsoft, OpenAI) دورًا "شبه دولتي" وتمتلك ميزانيات وبيانات تفوق اقتصاديات كثير من الدول (McKinsey Global Institute, ٢٠٢٣). هذه الفاعلون لا تنتج التكنولوجيا فحسب، بل تضع "قواعد اللعبة" والمعايير الأخلاقية وفقًا لمصالحها، رغم محاولات الأمم المتحدة واليونسكو لتوحيد المعايير والسيطرة على التداعيات السلبية (Guterres, ٢٠٢٣).

التعامل مع هذه الشركات العملاقة يُعدّ بالنسبة لإقليم كوردستان مسألة مصيرية؛ لأنّ جميع بيانات مواطني الإقليم موجودة على خوادم خارجية، ممّا يُشعر بعمق خطر "التبعية الرقمية". وبتحليل الباحث، فإنّ الطريقة الوحيدة لمواجهة هذه الهيمنة هي اتّباع "دبلوماسية تكنولوجية" وإصدار "قانون حماية البيانات"، كي تُجبر هذه الشركات على احترام الخصوصيات الثقافية واللغوية الكوردية. وخلاصة تحليل الباحث هي أنّه إذا لم تُدمج اللغة الكوردية بشكل فاعل في خوارزميات هذه الشركات، فإنّ الهوية الوطنية الكوردية ستتعرّض للتهميش في العالم الرقمي، ممّا يُفضي إلى إضعاف السيادة الرقمية للإقليم في مستقبل قريب.

خامسًا: الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان . المحرّكات وآفاق التغيير

تبرز مسألة الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان بوصفها ظاهرة متعدّدة الأبعاد، تتشكّل اتجاهاتها المستقبلية تحت تأثير مجموعة من المحرّكات الاستراتيجية. وتُعرّف المحرّكات بأنّها تلك القوى الديناميكية والمؤثّرة التي تحدّد اتجاه التغييرات الكبرى وترسم آفاق المستقبل (Bishop and Hines, ٢٠١٢).

الجدول (٣): المحرّكات الأساسية للتغيير وتأثيراتها على إقليم كوردستان

المصدر	التأثير على الإقليم	المحرّك	البُعد
McKinsey, ٢٠٢٣	فرصة الانتقال من الاقتصاد الريعي إلى اقتصاد المعرفة	الأتمتة وخفض التكاليف	**الاقتصادي**
OECD, ٢٠٢٠	تطوير البنية التحتية الرقمية والأنظمة الذكية	تعلّم الآلة، G٥، IoT	**التكنولوجي**
Brent & Ozmen, ٢٠٢٤	التأثير على نجاح السياسات التكنولوجية	قبول أو رفض الذكاء الاصطناعي	**الاجتماعي**

Taeihagh, ٢٠٢١	تهديد السيادة الرقمية	تركّز السلطة والفجوة الرقمية	**السياسي**
Williams, ٢٠٢٥	الاضطرار لاختيار قطب	تنافس أمريكا والصين	**الدولي**

من البعد الاقتصادي، تبرز هذه التقنية بوصفها محرّكًا جوهريًا لرفع مستوى الإنتاج والكفاءة، حيث تُتيح عبر أتمتة المهام وخفض التكاليف فرصة استراتيجية لإقليم كوردستان؛ للانتقال من (الاقتصاد الريعي) والاعتماد المطلق على بيع النفط نحو اقتصاد متنوّع وقائم على المعرفة.

وبالتزامن مع ذلك، على المستوى العلمي والتكنولوجي، يُشكّل التقدّم السريع في تعلّم الآلة وتطوير البنية التحتية الرقمية كشبكات الجيل الخامس (G٥) وإنترنت الأشياء (IoT)، إلى جانب دمج الذكاء الاصطناعي في نظامي التعليم والصناعة، الركيزة الأساسية لأيّ تحوّل مستقبلي.

من زاوية اجتماعية، تنعكس تأثيرات هذه التقنية في تحسين الخدمات الصحية ورفع مستوى الأمن العام؛ لكنّ مسألة القبول أو الخوف المجتمعي والتحدّيات الأخلاقية تبقى عاملًا حاسمًا. وهنا تبرز ضرورة اتّباع (المنهجية التعدّدية) كي تُراعى الخصوصيات الثقافية والتعدّدية الاجتماعية للإقليم في صياغة السياسات التكنولوجية.

من جهة أخرى، وعلى الصعيد السياسي، يطرح الذكاء الاصطناعي مخاطر تركّز السلطة واتّساع (الفجوة الرقمية) مع دول الجوار. وهذا يستلزم أن يمتلك إقليم كوردستان استراتيجية وطنية مستقلّة لحماية السيادة الرقمية وتقليص التبعية.

وعلى المستوى الدولي، يخلق تنافس الأقطاب العالمية كأمريكا والصين على الهيمنة على هذه التكنولوجيا أفقًا سياسيًا معقّدًا، يستوجب أن يحدّد الإقليم بوصفه فاعلًا إقليميًا نشطًا موقعه ضمن هذا التنافس والتنظيمات الدولية. ومن هذا المنطلق فإنّ تكامل هذه المحرّكات المتنوّعة وتفاعلاتها المستمرّة يؤكّد الحاجة إلى تأسيس (حوكمة ذكية وتعدّدية) في إقليم كوردستان؛ لأنّ التطوّر التقني وحده دون إطار قانوني وأخلاقي متكامل قد يُفضي إلى تعميق اللامساواة الاجتماعية.

في المحصّلة، لا يُختزل أفق التغيير في الإقليم في مجرّد (استخدام) الأدوات الذكية، بل يرتبط بقدرة المؤسسات الوطنية على تحويل موقع الإقليم من مستخدم سلبي إلى فاعل نشط، يستطيع عبر (الاستشراف الاستراتيجي) تحقيق التوازن بين المكاسب الاقتصادية السريعة وحماية القيم الثقافية والسياسية. إنّ هذا التحوّل التاريخي يمنح إقليم كوردستان فرصة غير مسبوقة، كي

يستطيع عبر صياغة خارطة طريق شاملة لا مجرّد تجديد بنيته الاقتصادية فحسب، بل أن يبرز أيضًا نموذجًا ناجحًا للحوكمة الرقمية على مستوى المنطقة.

سادسًا: اللايقينيات الجذرية:

نتيجة لعملية تحليلية متشابكة شملت تدقيق الوثائق العلمية وحلقة العصف الذهني الأكاديمي، أمكن تحديد ثلاث لايقينيات جذرية بوصفها عوامل حاسمة في تحديد اتجاهات المستقبل. ترتبط الأولى بحوكمة البيانات بين الإطار الأمني والتنافس الاقتصادي. تتناول هذه اللايقينية تعقيد مسائل الملكية وحقّ الوصول، حيث يسعى النموذج "الأمني" إلى السيطرة الصارمة (Shah et al., ٢٠٢٥، ٣٦١)، بينما يرى النموذج "التنافسي" البيانات محرّكًا للنموّ الاقتصادي (Kuner et al., ٢٠٢٠). يحلّل الباحث هنا أنّ إقليم كوردستان في قلب هذا التنافس العالمي أصيب بنوع من "الشلل الاستراتيجي"؛ لأنّه بسبب غياب البنية التحتية الوطنية وسيادة البيانات يبقى الإقليم عالقًا بين خطر العزلة الرقمية وخطر أن يصبح ضحية لأرباح الشركات متعدّدة الجنسيات (Zuboff, ٢٠٢٣، ٢١٠)، ممّا يجعل بيانات المواطنين الكورد أداة بلا حماية في يد الفاعلين الخارجيين.

ثانيًا، ترتبط اللايقينية الجذرية ببنية القوة الدولية والتنافس بين الأقطاب التكنولوجية، حيث لم تعد التفوّق الدولي قائمًا على الأسس العسكرية فحسب، بل أصبح مرتبطًا بالبنية التحتية لمعالجة المعلومات والقوى البشرية المتخصّصة (Koppel and Parkhomchuk, ٢٠٢٥، ٦). يبقى مستقبل العالم بين نموذج "أحادي القطب" و"ثنائي القطبية الشبكية" في حالة لايقين، حيث يطرح الأخير تنافسًا حادًا بين أمريكا والصين (Williams, ٢٠٢٥، ١٥٣). هذه اللايقينية الجيوتكنولوجية تضع إقليم كوردستان تحت ضغط بنيوي، لأنّ الحياد بين القطبين يصبح بالغ الصعوبة؛ لذا يرى الباحث أنّ على الإقليم عبر الاستثمار في القوى البشرية وبناء "منظومة رقمية داخلية" أن يثبّت موقعه في هذه المعادلة الجديدة للقوة، كي لا يصبح ضحية صعود وهبوط التنافس بين القوى التكنولوجية العظمى.

ثالثًا، تتعلّق اللايقينية بمقاربة المجتمع تجاه الحوكمة الذكية، التي تتأرجح بين قطبي "القبول والحماس" أو "الخوف والقلق" (Brent and Ozmen, ٢٠٢٤، ٥). بينما يُفضي القبول العام إلى نجاح الأنظمة الخوارزمية (NIST, ٢٠٢٣)، فإنّ الخوف من تهديد فرص العمل والقيم الأخلاقية يُفضي إلى انعدام الثقة تجاه السلطة (West, ٢٠١٨). ومن هذا الجانب يشير الباحث إلى أنّ مجتمع كوردستان بسبب تركيبته التعدّدية والثقافية يقع أمام خطر "الانشقاق المجتمعي"؛ لأنّ حماس الشباب للتكنولوجيا والخوف الثقافي من التلاعب بالهوية قد أوجدا وضعًا من

اللايقين. وتحليل الباحث النهائي هو أنّه لتجاوز هذا التحدّي في إقليم كوردستان، يجب تقديم حوكمة الذكاء الاصطناعي لا بوصفها بديلًا للإنسان، بل بوصفها "شريكًا ذكيًا"، كي يتحقّق التوازن بين التقدّم وحماية الأسس المجتمعية ولا تتراجع ثقة الجمهور تجاه مؤسسات السلطة.

سابعًا: تحليل المصفوفة المورفولوجية وصياغة السيناريوهات البديلة

يُقدَّم في هذا القسم عرض مختصر للسيناريوهات لتقديم صورة أوضح عن حالة تداخل اللايقينيات في فضاء المستقبل. كما ينبغي مراعاة المضامين والتداعيات لكلّ سيناريو على الموارد والأمن الوطني لإقليم كوردستان.

الجدول (١): المصفوفة المورفولوجية ـ خيارات اليقين الاستراتيجي والسيناريوهات البديلة الأربعة

محاور اليقين	S١: الاستعمار الرقمي الشامل	S٢: الفصل الحضاري (السيادة)	S٣: الانعزال الرقمي	S٤: صدام الحضارات
١. حوكمة البيانات	أمن بيانات تابع: البيانات تحت سيطرة قطب واحد (أمريكا).	ثنائية قطبية توافقية: حماية سيادة البيانات الوطنية.	انغلاق تام: البيانات للاستخدام الداخلي فقط.	ثنائية قطبية حادة: البيانات كأداة حرب سيبرانية.
٢. بنية القوة الدولية	أحادية القطب: هيمنة تكنولوجية أمريكية وتبعية الآخرين.	ثنائية قطبية شبكية: وجود تحالفات استراتيجية متنوّعة.	أحادية قطب منغلقة: للدفاع الداخلي فقط.	ثنائية قطبية عدائية: خضوع قسري لأحد القطبين.
٣. مقاربة المجتمع تجاه الذكاء الاصطناعي	خوف وتبعية: قبول قسري دون بدائل.	قبول واعٍ: تطوير أنظمة بديلة.	خوف ورفض: إقامة حواجز مجتمعية.	ازدواجية: تعاون مع الخصوم من أجل البقاء.
المضامين لإقليم كوردستان	□ غير مرغوب: تبعية رقمية مطلقة.	□□ الأكثر ملاءمة: حماية السيادة الرقمية.	□ غير مرغوب: عزلة تكنولوجية.	□ أقلّ تفضيلًا: مخاطر أعلى من S٢.

المفتاح والملاحظات:

- الخيار الأكثر ملاءمة
- مقبول
- غير مرغوب (محفوف بالمخاطر)

الألوان: الأخضر (إيجابي)، الأحمر (سلبي)، الأصفر (محايد).

ملاحظة: يُعدّ سيناريو ٢S النموذج الأكثر ملاءمةً لإقليم كوردستان، لأنّه يحفظ التوازن بين حوكمة البيانات والسيادة الوطنية.

الجدول (٢): مقارنة السيناريوهات البديلة من حيث التأثير على إقليم كوردستان

٤S: صدام الحضارات	٣S: الاستبداد الرقمي	٢S: الفصل الحضاري	١S: الاستعمار الذكي	المحور
ثنائية قطبية عدائية	أحادية القطب المنغلقة	ثنائية القطبية الشبكية	أحادية القطب الأمريكي	**بنية القوة**
محفوف بالمخاطر: خضوع	غير مرغوب: عزلة	ملائم: حماية السيادة	غير مرغوب: تبعية مطلقة	**سيادة الإقليم**
ضعيفة بسبب الأمننة	أمنية فقط	واسعة عبر الاتفاقيات	محدودة في المجال العام	**الفرص الاقتصادية**
حرب سيبرانية	مغلق للداخل	مستقلّ بالبروتوكول	تحت سيطرة خارجية	**أمن البيانات**
ازدواجية	خوف ورفض	قبول واعٍ	خوف وتبعية	**سلوك المجتمع**
الحياد الاستراتيجي	الدفاع والاستعداد	مضادّة الهشاشة (Antifragility)	الابتعاد	**الاستراتيجية المقترحة**

سابعًا: صياغة سيناريوهات مستقبل الذكاء الاصطناعي في إقليم كوردستان

٧.١ سيناريو الاستعمار الذكي:

تبرز حاليًا الولايات المتحدة الأمريكية بوصفها قوة مُهيمنة ومُسيطرة في النظام الدولي وتلعب دورًا رئيسًا في التحكّم بعمليات الابتكار وتثبيت الذكاء الاصطناعي وتوجيهها. هذه الهيمنة ليست على صعيد القدرة التقنية فحسب، بل تنعكس أيضًا على مستوى تحديد المعايير والأُطر القانونية لحوكمة التكنولوجيا العالمية. ووفقًا لرؤية شوشانا زوبوف في كتابها (The Age of Surveillance Capitalism)، ابتكرت الشركات الأمريكية العملاقة نمطًا جديدًا من السيطرة تُسمّيه زوبوف (رأسمالية المراقبة) وتوفّر أساسًا نظريًا لفهم نوع من "الاستعمار الذكي" يفرض هيمنته عبر البيانات والخوارزميات (Zuboff, ٢٠٢٣، ٢٠٩). وبالتزامن مع ذلك، يشير هنري فاريل وأبراهام نيومان إلى أنّ أمريكا عبر (الهيمنة الشبكية) تُجبر الدول الأخرى على الامتثال لمعاييرها، لا سيّما حين تكون معظم الرقائق المتقدّمة والبنية التحتية السحابية تحت سيطرة الشركات الأمريكية (Farrell and Newman, ٢٠٢٣).

مضامين هذا السيناريو بالنسبة لإقليم كوردستان تُفرز نتائج غير مرغوبة، لأنّ المصالح الوطنية للإقليم تقع تحت حوكمة مفروضة من الفاعلين المُهيمنين. وفي هذه الحالة تقتصر فوائد الإقليم على المجالات العامة كالصحة والنقل بشكل محدود ويُحرم من استخدام الذكاء الاصطناعي أداةً استراتيجية في المجالات الحسّاسة كالأمن والدفاع. وبينما تستخدم دول الجوار كالسعودية والإمارات هذه التكنولوجيا للرفاه الاقتصادي، يتراجع موقع الإقليم ويواجه خطر التجسّس الرقمي. وفي النهاية، تُفرض سيطرة صارمة على البنية التحتية التكنولوجية للإقليم لمنع التطوير المستقلّ، ممّا يتسبّب في موجة حادّة من هجرة الأدمغة المتخصّصة إلى الخارج.

٧.٢ سيناريو الفصل الحضاري:

في هذا السيناريو تتّجه بنية القوة التكنولوجية نحو نظام ثنائي القطبية تبرز فيه أمريكا والصين قطبين رئيسين (Brent and Ozmen, ٢٠٢٤، ٩٧). وبخلاف الحرب الباردة فإنّ "التكنولوجيا" هي العامل الرئيس لانقسام العالم حاليًا، وتلجأ الدول إلى نظام "حوكمة بيانات أمنية" لحماية معلوماتها (احمدى يقين و همكاران، ٢٠٢٢، ١٣٠). هنا تتشكّل "حضارات الذكاء الاصطناعي" بشكل مستقلّ عن بعضها بعضًا وتستخدم الدول عبر التحالف مع أقطاب متوافقة الذكاء الاصطناعي لتطوير سياساتها (Gorwa, ٢٠١٩، ١٥).

هذا السيناريو هو الأكثر ملاءمةً والأكثر تفضيلًا لإقليم كوردستان، لأنّه يُتيح الفرصة للاستفادة من التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي بأقلّ قدر من المخاطر. يستطيع الإقليم من موقع مطمئنّ وتحت بروتوكولات أمنية صارمة مشاركة بياناته مع الحلفاء وتعزيز أمن معلوماته. وهنا

يمكن لإقليم كوردستان استخدام الذكاء الاصطناعي أداةً مساندة لصنّاع القرار في جميع المجالات، وعبر خطّة استراتيجية دقيقة أن يجد مكانه بين الدول العشر الرائدة في المنطقة.

٧.٣ سيناريو الاستبداد الرقمي:

في هذه الحالة تكون بنية القوة العالمية أحادية القطب وتمتلك أمريكا هيمنة كاملة على جميع العمليات، لكنّ نوعًا من القلق والخوف تجاه التداعيات السلبية للذكاء الاصطناعي يتولّد على المستوى الاجتماعي. هذا الخوف أدّى إلى عدم تحقيق الذكاء الاصطناعي لتطوّر شامل واقتصار تطويره على فضاء مغلق لأغراض أمنية واستخباراتية (موسوى و همكاران، ٢٠٢٥، ٧٥). فمثلًا تستخدم القوى الكبرى أنظمة الحرب المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتدمير بنى الخصوم التحتية، في حين يصبح تحديد المسؤولية القانونية عن النتائج الخطيرة أمرًا بالغ الصعوبة (Allison, ٢٠٢٠). في هذا السيناريو تعيش المجتمعات في ازدواجية؛ من جهة مضطرّة لاستخدام التكنولوجيا الغربية، ومن جهة أخرى يسود خوف عام من هذه التبعية والتدخّل الأمني.

مضامين هذا السيناريو لمستقبل إقليم كوردستان سلبية للغاية و"غير مرغوبة"؛ لأنّ الإقليم في هذه الحالة يواجه ضغطًا مزدوجًا: من جهة تُقيّد التكنولوجيا الذكية في إطار "الأغراض الأمنية والمراقبة" فقط، ممّا يُخضع المواطنين لـ"رقابة دائمة" ويزيد خطر الاستبداد الرقمي. ومن جهة أخرى يتعرّض تطوير "الاستخدامات المدنية للذكاء الاصطناعي" في القطاعات الاستراتيجية كالصحة والتعليم والاقتصاد للجمود. هذا الاتجاه يُعدّ خطيرًا بشكل خاص بالنسبة لإقليم كوردستان لأنّ الإقليم لا يزال في "مرحلة بداية التحوّل الرقمي" وسيطرة أجواء الخوف والقلق تُغلق آفاق التطوير المستقبلي. وبسبب غياب الجاهزية القانونية والمؤسسية لـ"حوكمة التكنولوجيا"، يُفضي هذا السيناريو إلى تعميق "الفجوة الرقمية" بين الإقليم والدول المتقدّمة في المنطقة (Cohen, ٢٠١٩). وفي النهاية يتحوّل انتشار "الخوف المجتمعي" من الذكاء الاصطناعي إلى عقبة جذرية أمام مشاريع "الحكومة الإلكترونية" الجديدة ويُسبّب تراجع تلك الجهود المحدودة التي بُذلت لتحديث القطاع العام.

٧.٤ سيناريو صدام الحضارات:

يُظهر هذا السيناريو تنافس أمريكا والصين بوصفهما قطبين رئيسين وسّعا دائرة صراعهما إلى جميع مناطق العالم، وتعمل التكنولوجيا حلقة مركزية لربط الدول بالأقطاب (شفيعى و همكاران، ٢٠٢٦، ١٧٠). هذه البنية التي تُصنّف بـ(ثنائية القطبية الشبكية) تتّسم ببطء عملية التطوير بسبب المخاوف العامة وتقييد البيانات. هنا يُهيمن فضاء "مؤمَّن" على البيانات وتُستخدم

الهجمات السيبرانية وسرقة البيانات الاستراتيجية أداة رئيسية للمنافسة (Jha et al., ٢٠٢٣، ١١٥٩). في هذه الحالة تصبح الحرب والإرهاب السيبراني بدعم الذكاء الاصطناعي تهديدًا جدّيًا لاستقرار النظام الدولي والحوكمة في العالم بأسره.

مضامين هذا السيناريو لإقليم كوردستان بالغة الخطورة؛ إذ إنّ الإقليم الذي يقع في قلب "جغرافيا مليئة بالصراعات"، يواجه عند أيّ "صدام حضاري" أو انحياز قطبي دولي حاد ضغطًا للخضوع لأحد القطبين الكبيرين. هذه الحالة لا تُهدّد السيادة السياسية فحسب، بل تدفع "السيادة الرقمية" الإقليمية نحو الانهيار أيضًا. ومن التداعيات السلبية الأخرى لهذا السيناريو بروز "حرب سيبرانية موسّعة"؛ نظرًا لأنّ البنية التحتية التكنولوجية للإقليم في حالة تبعية تامة، فإنّ احتمال انهيار الأنظمة الأساسية وتوقّف الاقتصاد والخدمات العامة قائم. وفي الوقت نفسه تصبح "أمننة فضاء البيانات" عائقًا أمام "تدفّق المعلومات الحرّ" إلى الخارج، ممّا يترك أثرًا سلبيًا جذريًا على عملية التنمية الاقتصادية وجذب "الاستثمار الأجنبي المباشر" (FDI) في الإقليم (Lande and Danyk, ٢٠٢٥). ومن هذا المنطلق فإنّ الأولوية العليا لإقليم كوردستان في هذا السيناريو هي الحفاظ على "الحياد الاستراتيجي" بهدف منع أن يصبح ضحية لصراعات الأقطاب التكنو-سياسية.

ثامنًا: الاستنتاجات والمقترحات والتوصيات

٨.١ الاستنتاجات

توصّل هذا البحث إلى الاستنتاجات الاستراتيجية التالية بأنّ الذكاء الاصطناعي لم يعد حاليًا مجرّد أداة تقنية، بل هو المحرّك الرئيس للتحوّلات الجيوسياسية والاجتماعية على المستوى العالمي والإقليمي:

١. تحوّل معادلة القوة: أصبح الذكاء الاصطناعي نواة إعادة رسم خريطة القوة وتحويل التنافسات الدولية إلى سباق تكنولوجي حاد.

٢. الاصطفاف الشبكي القطبي: أفرز تنافس أمريكا والصين فضاءً "ثنائي القطبية الشبكية" تعمل فيه التكنولوجيا بوصفها الحلقة الرئيسية لربط الدول بالأقطاب.

٣. مرحلة الشتاء الرابع: بسبب تقييد البيانات والعوائق القانونية والأخلاقية، يتّجه التطوّر الشامل للذكاء الاصطناعي في العالم نحو التباطؤ.

٤. أمننة البيانات: بسبب التهديدات السيبرانية واستخدام الذكاء الاصطناعي في التجسّس، أصبح "أمن البيانات" الأولوية الأولى للحوكمة في العالم بأسره.

٥. البنية رباعية الطبقات: يدفع المنطق الجديد للتكنولوجيا المجتمعَ نحو تراتبية جديدة تتجاوز فيها سلطة الشركات التكنولوجية سلطة الحكومات.

٦. موقع الإقليم في السيناريوهات: يمنح سيناريو (الفصل الحضاري) الإقليمَ أفضل فرصة للحفاظ على الاستقلالية، بينما يُهدّد سيناريو (الاستعمار الذكي) بالتبعية المطلقة.

٨.٢ المقترحات الاستراتيجية

للحفاظ على موقع إقليم كوردستان والاستفادة من الفرص ضمن هذه التحوّلات السريعة، تُقترح الخطوات التالية:

١. صياغة استراتيجية وطنية: ضرورة إعداد خارطة طريق شاملة للتعامل مع تنافس الأقطاب التكنولوجية.

٢. تطوير الدبلوماسية التكنولوجية: بناء علاقات مع الدول الرائدة بهدف نقل المعرفة والخبرات.

٣. رفع الوعي البشري: العمل على كفاءة الأفراد لفهم ماهية الذكاء الاصطناعي والحفاظ على القدرة على التفكير النقدي.

٤. التشريعات الرقابية والأخلاقية: صياغة ضوابط لمراقبة استخدام الذكاء الاصطناعي وحماية خصوصية المواطنين.

٥. السيادة الرقمية الكوردية: تطوير النماذج اللغوية الكوردية والأدوات المحلّية لحماية الثقافة واللغة من الهيمنة الأجنبية.

٦. تقليص التبعية: السعي لتحويل الإقليم من مستخدم سلبي إلى فاعل نشط في إدارة التكنولوجيا.

٧. سدّ الفجوة الرقمية: توفير فرص متساوية لجميع مناطق الإقليم في الوصول إلى التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

٨.٣ التوصيات

بناءً على النتائج والمقترحات، تُوجَّه التوصيات التالية إلى الجهات المعنية لتنفيذها بشكل عملي وسريع:

١. تأسيس مجلس أعلى للتكنولوجيا: إنشاء فريق متخصّص في حكومة الإقليم لصياغة سياسة "السيادة الرقمية".

٢. إصدار قانون حماية البيانات: الإسراع في تعديل وتنفيذ قانون حماية البيانات الشخصية في جميع القطاعات.

٣. تخصيص ميزانية للبنية التحتية: دعم مالي لإنشاء خوادم محلّية ومراكز بيانات داخل إقليم كوردستان.

٤. تعزيز الأمن السيبراني: استخدام أنظمة ذكية لحماية المؤسسات الاستراتيجية من الهجمات وسرقة المعلومات.

٥. إصلاح المناهج التعليمية: تحديث التعليم بما يتوافق مع تطوير "المهارات الرقمية" والتفكير النقدي لدى الطلبة.

٦. التوازن في العلاقات: حماية الحياد والمصلحة الوطنية في التنافس بين الأقطاب التكنولوجية العالمية.

٧. دعم المبتكرين المحلّيين: توفير تسهيلات قانونية ومالية للشباب والشركات المحلّية ليكونوا مستقلّين في مجال الذكاء الاصطناعي.

المصادر:

١. احمدی یقین، یزدانپناه درو، واثق، & نامی. (٢٠٢٢). نقش ژئوپلیتیک اطلاعات در طراحی استراتژی رزم مدرن با تاکید بر نظریه پیچیدگی–آشوب. جغرافیا (نشریهٔ انجمن جغرافیایی ایران)، ٢٠(٧٢)، ١١٣–١٣٥.

٢. احمدیان، حیدری، & طاووسی. (٢٠٢٤). سناریوهای آینده تأثیر هوش مصنوعی بر حکمرانی ملی و بین المللی در افق ١٠ ساله. سیاست نامه علم و فناوری، ١٤(٣)، ٧٥–٩١.

٣. سعیدی، دوستی مطلق، نصیب الله، رسولی، هاتف، & کولیوند. (٢٠٢٥). ارائه روشی برای کشف هویت سایبری کاربران جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه آماد و فناوری دفاعی، ٨(٣)، ٢٠٣–٢٣٦.

٤. شفیعی، کریمی پور، متقی، افشین، کریمی پور، & کوثر. (٢٠٢٦). بررسی احتمال ابرقدرتی چین در برابر آمریکا با تأکید بر بررسی فضای حیاتی چین در دسترسی به آب‌های بین‌المللی. جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای، ١٥(٥٨)، ١٦٣–١٨٢.

٥. الکوار، & محمد محمود. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المعاصرة. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، ٣(٢)، ٢٩٧–٣٠٢.

٦. موسوی، & سید محمد هادی. (٢٠٢٥). تحلیل نقش سیستم های اطلاعاتی پیشرفته در مدیریت بحران‌های امنیتی در عصر هوش مصنوعی. نشریه علمی آفاق اطلاعات، ١٣(٢٦)، ٦١–٧٩.

٧. موسوی، مهدیه سادات، مومنی، & فرشاد. (٢٠٢٣). ارادهٔ سیاسی توسعه‌خواه: فرایند انتقال فناوری رهایی‌بخش. دو فصلنامه توسعه علوم انسانی، ٣(٦)، ٤٣–٧٢.

٨. واعظی، غفاری گیلانده، عطا، & محمدی. (٢٠٢٤). تعیین پیشرانهای کلیدی موثر بر مدیریت مخاطره مبتنی بر ساختار با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: شهر اردبیل). جغرافیا و روابط انسانی، ٦(٣)، ٨٠٥–٨٣٤.

9. Allison, G. (2020) Destined for War: Can America and China Escape Thucydides's Trap?. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

10. Anderson, J., Rainie, L. and Luchsinger, A. (2018) 'Artificial intelligence and the future of humans', Pew Research Center, 10(12).

11. Bahrami, N. (2025) 'AIgemony: power dynamics, dominant narratives, and colonisation', AI and Ethics, 5, pp. 5081-5103. doi: 10.1007/s43681-025-00734-4.
12. Bell, W. (2017) Foundations of Futures Studies: History, Purposes, and Knowledge. New York: Routledge.
13. Bettiza, S. (2021) God and robots: Will AI transform religion. BBC News. Available at: https://www.bbc.com/news/av/technology-58983047 (Accessed: 4 April 2026).
14. Bishop, P. and Hines, A. (2012) Teaching about the Future: The Basics of Foresight Education. New York: Palgrave Macmillan.
15. Bradshaw, S. and Howard, P. N. (2019) The Global Disinformation Order: 2019 Global Inventory of Organised Social Media Manipulation. Oxford: Oxford Internet Institute.
16. Brent, W. and Ozmen, G. O. (2024) 'Human-centered AI', in Human-Computer Interaction. New York: CRC Press, vol. 5-108.
17. Brownsword, R., Scotford, E. and Yeung, K. (eds.) (2017) The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology. Oxford: Oxford University Press.
18. Calo, R., Froomkin, A. M. and Kerr, I. (eds.) (2016) Robot Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
19. Cambraia, L. and Pyrrho, M. (2025) 'Generative artificial intelligence and the risk of technodigital colonialism', Frontiers in Political Science. doi: 10.3389/fpos.2025.1628139.
20. Chaparak, A. (2025) 'The generation of scientific knowledge in futures studies and foresight', Foresight. doi: 10.1108/fs-12-2024-0229.
21. Ciolponea, A. and Bârsan, G. (2025) 'NATO Counter-Terrorism Options: Unity of Effort for a Common Language', Land Forces Academy Review, 30, pp. 365-370. doi: 10.2478/raft-2025-0035.
22. Citron, D. K. (2007) 'Technological due process', Washington University Law Review, 85, p. 1249.
23. Cohen, J. E. (2019) Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism. Oxford: Oxford University Press.
24. Couldry, N. and Mejias, U. A. (2019) The Costs of Connection: How Data is Colonizing Human Life and Appropriating it for Capitalism. Stanford: Stanford University Press.
25. Engstrom, D., Ho, D., Sharkey, C. and Cuéllar, M. (2020) 'Government by Algorithm: Artificial Intelligence in Federal Administrative Agencies', LSN: Legal Information & Government. doi: 10.2139/ssrn.3551505.
26. Eubanks, V. (2018) Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. New York: St. Martin's Press (Macmillan).
27. Farrell, H. and Newman, A. L. (2023) Underground Empire: How America Weaponized the World Economy. New York: Henry Holt & Co.
28. Ferré, L. (2023) Post-Human Power: The Philosophy of Artificial Intelligence. Cambridge: Cambridge University Press.
29. Floridi, L. (2020) 'The Fight for Digital Sovereignty: Control, Data, and Information Ethics', Philosophy & Technology, 33, pp. 369-378.
30. Gidley, J. M. (2021) The Future: A Very Short Introduction. Oxford: Oxford University Press.
31. Gorwa, R. (2019) 'The platform governance triangle: Conceptualising the informal regulation of online content', Internet Policy Review, 8(2), pp. 1-22.
32. Greenstein, S. (2021) 'Preserving the rule of law in the era of artificial intelligence (AI)', Artificial Intelligence and Law, 30, pp. 291-323. doi: 10.1007/s10506-021-09294-4.
33. Gstrein, O. J. (2020) 'Digital Sovereignty: A New Concept for a New Era?', European Journal of Law and Technology, 9. doi: 10.14763/2020.3.1497.
34. Guterres, A. (2023) Secretary-General Urges Security Council to Ensure Transparency, Accountability, Oversight, in First Debate on Artificial Intelligence. New York: United Nations.

35. Hilb, M. (2020) 'Toward artificial governance? The role of artificial intelligence in shaping the future of corporate governance', Journal of Management and Governance, 24, pp. 851-870. doi: 10.1007/s10997-020-09519-9.
36. Hooghe, L. and Marks, G. (2001) Multi-level Governance and European Integration. Lanham: Rowman & Littlefield (Bloomsbury Publishing PLC).
37. Ienca, M. (2023) 'On Artificial Intelligence and Manipulation', Topoi, 42, pp. 833-842. doi: 10.1007/s11245-023-09940-3.
38. Investglass (2023) Which countries are leading the AI race. Available at: www.investglass.com (Accessed: 6 February 2023).
39. Jha, A., Bahuguna, R., Kathuria, S., Sunil, G., Gupta, M. and Pachouri, V. (2023) 'Role of AI in Combating Cyber Terrorism', in 2023 4th International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC), pp. 1156-1160. doi: 10.1109/icosec58147.2023.1027510.
40. Kahane, A. (2012) Transformative Scenario Planning: Working Together to Change the Future. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
41. Klingler, C., Silva, D., Schuermann, C., Reis, A., Saxena, A. and Strech, D. (2017) 'Ethical issues in public health surveillance: a systematic qualitative review', BMC Public Health, 17. doi: 10.1186/s12889-017-4200-4.
42. Koppel, O. and Parkhomchuk, O. (2025) 'Artificial Intelligence as a tool of power in international relations', Actual Problems of International Relations. doi: 10.17721/apmv.2025.164.1.4-11.
43. Kristóf, T. (2024) 'Systemic Foresight Methodology: Linking Scenarios to Strategy', European Journal of Futures Research, 12, pp. 1-13. doi: 10.1186/s40309-024-00231-7.
44. Kuner, C. et al. (eds.) (2020) The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Commentary. New York: Oxford University Press.
45. Lande, D. and Danyk, Y. (2025) 'Competitive artificial intelligence in information and cyber warfare', Information and Law. doi: 10.37750/2616-6798.2025.1(52).324688.
46. Marks, G. (1993) 'Structural policy and multilevel governance in the EC', in The Maastricht Debates and Beyond, p. 392.
47. McKinsey Global Institute (2023) The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. Available at: https://www.mckinsey.com (Accessed: 15 June 2023).
48. Mearsheimer, J. J. (2018) The Great Delusion: Liberal Dreams and International Realities. New Haven: Yale University Press.
49. NIST (2023) Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology.
50. OECD (2020) OECD Digital Economy Outlook 2020. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/bb167041-en.
51. Pinto, R. (2022) 'Technological Dependency and the Digital Divide in Emerging Economies', Journal of Global Information Technology Management, 25.
52. Schiller, H. L. (1976) Communication and Cultural Domination. New York: International Arts and Science Press.
53. Shah, A. S. et al. (2025) 'Major global digital policy frameworks', in Cyber Security, Forensics and National Security. New York: CRC Press, pp. 359-377.
54. Taeihagh, A. (2021) 'Governance of artificial intelligence', Policy and Society, 40, pp. 137-157. doi: 10.1080/14494035.2021.1928377.
55. Taleb, N. N. (2012) Antifragile: Things That Gain from Disorder. New York: Random House.
56. Tegmark, M. (2017) 'Should we fear artificial superintelligence?', Humanist Perspectives, (202), pp. 39-40.
57. West, D. M. (2018) The Future of Work: Robots, AI, and Automation. Washington: Brookings Institution Press (Bloomsbury).

58. Williams, B. (2025) 'Winning the Defining Contest: The US-China Artificial Intelligence Race', The Washington Quarterly, 48, pp. 153-171. doi: 10.1080/0163660x.2025.2517501.
59. Zuboff, S. (2023) 'The age of surveillance capitalism', in Social Theory Re-wired. 3rd edn. New York: Routledge, pp. 203-213.