

1- الثورة الصناعية 4.0

ان الثورة الصناعية 4.0 التي نعيشها اليوم هي بمثابة وريثة مباشرة للثالثة، ويعتبر **الذكاء الاصطناعي** هوفتيل انطلاقتها، حيث يعرفها الباحث Klaus Schwab ورئيس المنتدى الاقتصادي العالمي (DAVOS) في كتابه *The Fourth Industrial Revolution* الثورة الصناعية بأنها: «ثورة تكنولوجية تدمج كل من التقنيات المادية (المركبات ذاتية القيادة، طابعات ثلاثية الأبعاد 3D، الروبوتات، والمواد الجديدة) والتقنيات الرقمية (انترنت الأشياء IOT، السحابت Clouds) والتقنيات الحيوية (كل ما يقوم على علوم الوراثة والجينوم والتعديلات الجينية) وهذا من أجل إنتاج خدمات ومنتجات غير مسبوقه في قطاعات جديدة وفي جل المجالات، مع ضمان الاتصال والحركة التامة للبيانات فيما بين تلك المجالات المختلفة التي لطالما كانت معزولة عن بعضها في الثورات السابقة.

2- تأثيرات التحول الرقمي و (AI) على GVC

خفض تكاليف المعاملات المالية وتسهيل الإجراءات

في GVC، يمكن أن تكون تكاليف النقل والخدمات اللوجستية والتمويل والبحث وتسوية المعاملات، بالإضافة إلى الوقت المستغرق في العبور من بين أكبر العوائق، وغالبا ما تخسر الشركات الوقت والمال في إجراءات الجمارك أو التأخير فالدفعات الدولية. لذا تستمر بعض التقنيات الجديدة (بما في ذلك منصات التجارة الإلكترونية والمدفوعات الرقمية والمعالجة الآلية للوثائق الجمركية وإنترنت الأشياء وتتبع الشحن عبر بلوكشين) في تقليل تكاليف المعاملات، ودعم جميع أنواع التدفقات، مما يتيح رقمنة سلاسل التوريد، وزيادة التجارة في السلع والخدمات والتدفقات الرقمية.

المساعدة في صناعة القرار

تساهم الرقمنة في تحسين عملية صنع القرار بتوفيرها لحجم هائل من البيانات في وقت سريع من مصادر متنوعة، داخلية من المؤسسة أو خارجية من السوق والمنافسين وتحليلها باستخدام (AI) والتعلم الآلي، وتحويلها إلى معلومات قيمة تساعد في فهم الاتجاهات، وتحديد الأنماط، والكشف عن الفرص والتحديات. كما يمكن أن تساعد برامج التحليل التنبؤي على التنبؤ بالأحداث المستقبلية، مما يتيح اتخاذ قرارات استباقية.

رفع كفاءة الإنتاج

يمكن معرفة تأثير التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الإنتاج بالشركات المندمجة ضمن GVC من خلال معرفة تأثيرها أولاً على **الهيكلية الذكية** (التجهيز اللوجستيكي الذكي للمصنع، الأمن الصناعي الذكي والصيانة التنبؤية) ومن ثم تأثيرها على **أتمتة العملية الإنتاجية** (التخزين الذكي والإدارة الذكية لسلاسل الامداد، والمراقبة الذكية للجودة)

أولاً: الهيكلية الذكية

1. التهيئة اللوجستية الذكية

2. الأمن الصناعي الذكي

3. الصيانة التنبؤية: (*La maintenance predictive*)

ثانياً: أتمتة العملية الإنتاجية

1. التخزين الذكي والإدارة الذكية لسلاسل الامداد

2. المراقبة الذكية للجودة

دور الذكاء الاصطناعي لا ينتهي عند عملية الإنتاج فقط، بل هو يرافق المؤسسة الى ما بعد ذلك، والمقصود هنا هو مرحلة :

• التوصيل الذكي:

▪ الإدارة الذكية للعلاقات مع الزبون: