

مشروع أطروحة للتسجيل لدرجة الدكتوراه

العنوان باللغة العربية:

أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية الدور الوسيط للمرونة التنظيمية في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية

ب. العنوان باللغة الإنجليزية:

The Impact of Digital Transformation on Pharmaceutical Supply Chains: The Mediating Role of "
"Organizational flexibility at Prince Sultan Military Medical City

اسم الباحث	:	هلاء بنت عثمان المعارك
الرقم الأكاديمي	:	233000944
الكلية	:	الإدارة

١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٥ م

الفصل الاول

الإطار العام للدراسة

١-١ مقدمة الدراسة:

تعد صناعة الأدوية من القطاعات المتنوعة والمعقدة التي تخضع لرقابة تنظيمية صارمة، وهو ما أدى إلى تبني الرقمنة في هذا المجال بوتيرة أبطأ مقارنة بقطاعات أخرى. ومع ذلك، بدأت الصناعة في الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة التي تسهم في تحسين العمليات ودعم الابتكار. تستمر الاتجاهات الرقمية في دفع عجلة النمو من خلال الإمكانيات الهائلة التي تقدمها الرقمنة، مثل تحسين كفاءة الإنتاج، تعزيز البحث والتطوير، ودعم اتخاذ القرار عبر تحليل البيانات المتقدمة. (Vogt ، ٢٠٢٠).

يشير التحول الرقمي إلى عملية توظيف التكنولوجيا الرقمية كممكن أساسي لإحداث تغييرات جوهرية في طرق خلق القيمة، وتنفيذ العمليات التجارية، وتصميم نماذج الأعمال. يهدف هذا التحول إلى استكشاف فرص جديدة لتحقيق الإيرادات وزيادة القيمة المضافة، من خلال تحسين الكفاءة، تعزيز الابتكار، وتلبية احتياجات الأسواق والعملاء بطرق مبتكرة وفعالة. (Gong ، ٢٠٢٠). التحول الرقمي هو عملية شاملة تجمع بين التجديد الاستراتيجي، والتحول العميق على مختلف مستويات المنظمة، وتعزيز الجوانب القيادية. يهدف هذا التحول إلى تحسين الموارد والقدرات التنظيمية بشكل يتجاوز حدود التكنولوجيا بحد ذاتها، ليشمل إعادة التفكير في استراتيجيات العمل، تطوير الكفاءات البشرية، وتحقيق التكامل بين العمليات الرقمية والأهداف التنظيمية لتحقيق نمو مستدام وقيمة مضافة (Gong ، ٢٠٢٠). التحول الرقمي، يتجاوز مجرد تعديل العمليات التجارية، ليشمل تبني أحدث التقنيات كعامل رئيسي في إعادة تشكيل طريقة العمل وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. وتُعرف الرقمنة على أنها استخدام التكنولوجيا الرقمية والبيانات الرقمية لابتكار طرق جديدة لخلق القيمة والاستفادة منها بطرق مبتكرة وفعالة. (Gobble, 2018; Ritter & Pedersen, 2020).

تُسهم رقمنة العمليات التجارية في تمكين المؤسسات من تحقيق مجموعة متنوعة من الابتكارات، بما في ذلك تحسين تصميم العمليات واستحداث نماذج تشغيلية جديدة. تُغيّر هذه الرقمنة الطريقة التي تُنتج بها المؤسسات قيمة مضافة لشركائها التجاريين، مثل العملاء والموردين، من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية، تسريع التفاعل، وتعزيز التخصيص والتكامل ضمن سلاسل القيمة. (Nadeem ، ٢٠١٨).

تتكون سلسلة توريد الأدوية من شبكة معقدة تشمل التوريدات الداخلية والخارجية وأصحاب المصلحة المعنيين، بالإضافة إلى العلاقات التي تربط بينهم. من خلال هذه الشبكة، يتم إنتاج الأدوية وتوريدها وتسليمها بشكل فعال. الهدف هو ضمان توزيع المنتجات الصيدلانية الأساسية على المستخدمين النهائيين

في المكان والوقت المناسبين، مما يضمن تلبية احتياجات المرضى والمرافق الصحية بكفاءة.(Sabouhi، ٢٠١٨). سلسلة التوريد مسؤولة عن توزيع مجموعة واسعة من الأدوية، بدءًا من الأدوية الموصوفة طبيًا وصولًا إلى الأدوية التي تُباع بدون وصفة طبية، والأدوية الجنيسة، والأدوية البيولوجية. تختلف احتياجات المناولة والتشغيل لكل نوع من هذه الأدوية، مما يضيف طبقات من التعقيد في إدارة سلسلة التوريد. تتطلب كل فئة من هذه الأدوية طرقًا خاصة في التخزين والنقل والمراقبة لضمان جودتها وفعاليتها عند الوصول إلى المستهلك النهائي (Kapoor ، 2018). تشمل سلسلة توريد الأدوية إدارة التدفق المالي والمعلوماتي والمادي بين مكونات الشبكة المختلفة بهدف تحقيق أقصى قدر من الربح ورضا العملاء. يتم ذلك من خلال تنسيق العمليات بين الأطراف المعنية لضمان تدفق الأدوية بشكل فعال وفي الوقت المناسب، مع الحفاظ على التوازن بين التكاليف والجودة لتلبية احتياجات المرضى والعملاء بأعلى مستوى من الكفاءة. (AL zaman ، ٢٠١٨) .

بالمقارنة مع أي سلسلة توريد كلاسيكية، تعتبر سلسلة توريد الأدوية الحيوية أكثر تعقيدًا، حيث تواجه العديد من التحديات الحرجة. تشمل هذه التحديات دقة التنبؤ بالطلب، التي تعد من القضايا الكبرى نظرًا للطبيعة المتغيرة والمتطلبات المحددة للأدوية الحيوية. بالإضافة إلى ذلك، تشكل إدارة سلسلة التبريد تحديًا كبيرًا، حيث تتطلب هذه الأدوية ظروف تخزين ونقل دقيقة للغاية للحفاظ على فعاليتها. كما يُعد وقت التسليم الطويل من القضايا المقلقة، بسبب الحاجة إلى عمليات معقدة في النقل والتوزيع. أخيرًا، تواجه سلسلة التوريد هذه خطر التعرض للتزوير، مما يتطلب أنظمة صارمة للرقابة والمراقبة لضمان نزاهة الأدوية وسلامتها (Shashi ، ٢٠٢٠).

سلسلة التوريد الرقمية هي نموذج متقدم يركز على التبادل الاستراتيجي والتشغيلي للمعلومات بين جميع الأطراف المعنية ضمن سلسلة التوريد. يشمل هذا التبادل بيانات تتعلق بالمنتجات، وتصاميمها، وعمليات البحث والتطوير، وتحليل المنافسة. يهدف هذا النموذج إلى تعزيز التواصل والتكامل بين الأعضاء، مما يُساهم في بناء شبكة توريد مبتكرة تتسم بالاستجابة السريعة للتغيرات والمرونة العالية في التكيف مع الظروف المتغيرة.(Hasanat، ٢٠٢٠). (Kapoor ، ٢٠١٨).

تُعد المرونة التنظيمية للعاملين من العناصر الجوهرية التي تسهم في تحقيق التميز المؤسسي واستدامة الأداء في بيئات الأعمال المعاصرة، إذ تمثل قدرة الموظفين على التكيف بمرونة مع التغيرات، والابتكار في مواجهة التحديات، وإيجاد حلول إبداعية للمشكلات التنظيمية المعقدة. وتكمن أهمية المرونة التنظيمية

في أنها تعزز قدرة المؤسسة على الاستجابة السريعة للتغيرات في السوق والبيئة المحيطة، من خلال تمكين العاملين من اتخاذ القرارات الفعالة والمبنية على التفكير النقدي والتحليلي، والمبادرة بتطوير العمليات والخدمات بما يحقق قيمة مضافة. كما ترتبط المرونة التنظيمية ارتباطاً وثيقاً بمستوى الرضا الوظيفي والانتماء المؤسسي، حيث يشعر الموظفون الذين يتمتعون بهذه المهارة بقدرتهم على التأثير والمساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة، مما يزيد من التزامهم وتحفيزهم نحو الأداء العالي. ومن ناحية أخرى، (أحمد، ٢٠٢١، ص ٤٩)

ويعد الارتباط الكبير الذي يربط نظم التحول الرقمي بالمرونة التنظيمية من حيث ان ابعاد التحول الرقمي من الأدوار المهمة في العمل الإداري والتي تعود بمنافع إيجابية على المؤسسات حيث ان من خلال هذه النظم يمكن تحقيق المرونة التنظيمية في المؤسسات من خلال القدرة على اكتشاف الإمكانيات الجديدة واستغلال القدرات الحالية بالإضافة الى البراعة في تطوير الأساليب الإدارية الموجودة ، حيث ان الوصول الى البراعة ليس بالأمر الهين كونها مرتبطة بتحقيق الكثير من الاعمال والاهداف ومنها الابتكار والاستكشاف والفعالية والكفاءة (بوقابة ، ٢٠٢١) .

تلعب رقمنة سلاسل الإمداد دوراً محورياً في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الشفافية، وتقليل التكاليف عبر الصناعات المختلفة، بما في ذلك القطاع الطبي والصيدلاني. ان استخدام تقنيات مثل إنترنت الأشياء (IoT)، الذكاء الاصطناعي (AI) ، الحوسبة السحابية، والبلوكتشين يساهم في تحسين العمليات اللوجستية وتحقيق استدامة سلاسل الإمداد. وتبرز هذه التقنيات في إدارة التحديات الخاصة بسلاسل امداد الأدوية، مثل النقل المبرد، التتبع الفوري، وضمان الامتثال التنظيمي، مما يتيح تحقيق نتائج أفضل على مستوى الجودة والخدمة وتقليل الهدر. هذه الابتكارات تُظهر أهمية التحول الرقمي كعامل رئيسي لتحقيق تقدم نوعي في سلاسل الإمداد، خاصة في القطاع الطبي والأدوية. (Shashi، ٢٠٢٣)

يتناول التحول الرقمي لسلاسل توريد الأدوية تصميم وتنفيذ رؤية شاملة تهدف إلى توظيف الاستراتيجيات والتقنيات الرقمية لتحسين الأداء الشامل لهذه السلاسل. يشمل ذلك تحسين جودة الخدمة، تقليل التكاليف، تعزيز مستويات الجودة، زيادة المرونة، وتحقيق إدارة فعالة للمخزون. كما يُركّز التحول الرقمي على تحسين العمليات التنظيمية بشكل مستمر من خلال الاستفادة من الأدوات الرقمية لتعزيز التميز التشغيلي وضمان استدامة التحسينات (McKinsey، ٢٠٢٠).

يُركز هذا البحث على دراسة أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية في بيئة الرعاية الصحية العسكرية، وتحديدًا في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية. وتُعد هذه المدينة واحدة من المؤسسات الصحية الرائدة في المملكة العربية السعودية، حيث تلعب سلاسل الإمداد الدوائية دورًا حيويًا في ضمان استمرارية تقديم خدمات طبية عالية الجودة. يهدف البحث إلى تحليل وتقييم كيفية توظيف التقنيات الرقمية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، والأنظمة الرقمية لتحسين مرونة وكفاءة سلسلة الإمداد. كما يسعى إلى تسليط الضوء على الأثر العملي للتحول الرقمي على ابعاد سلاسل الإمداد (البعد التشغيلي، البعد المالي، البعد الأمني، البعد البيئي). يشكل هذا التطبيق العملي خطوة نحو تحقيق التكامل الرقمي الشامل في قطاع الرعاية الصحية.

١-٢ مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يشهد العالم اليوم تحولاً رقمياً متسارعاً أثر بشكل جوهري في مختلف القطاعات، ولا سيما القطاع الطبي والصحي الذي يعتمد بشكل أساسي على الدقة والسرعة في تقديم الخدمات. وتُعد سلاسل إمداد الأدوية أحد المكونات الحيوية التي تتطلب تكاملاً عالياً بين التكنولوجيا والعمليات التشغيلية لضمان توفر الأدوية بشكل آمن وفعال. ومع ظهور أنظمة التحول الرقمي، مثل أنظمة تتبع الشحنات، والذكاء الاصطناعي في إدارة المخزون، والسجلات الطبية الإلكترونية، أصبحت سلاسل الإمداد أكثر تعقيداً، مما يتطلب تطويراً مستمراً لقدرات المرونة التنظيمية للتكيف مع هذه التحولات.

تشير الإحصاءات الحديثة إلى أن ٧٤٪ من المؤسسات الصحية العالمية استثمرت في مشاريع التحول الرقمي خلال الأعوام الخمسة الماضية (Statista, 2023)، كما أن حجم سوق التحول الرقمي في القطاع الصحي العالمي بلغ نحو ٢٥٢ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٣، ومن المتوقع أن يتجاوز ٦٠٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٣٠. أما في المملكة العربية السعودية، فقد أطلقت وزارة الصحة مبادرات متعددة لدعم التحول الرقمي، ضمن رؤية السعودية ٢٠٣٠، مما أدى إلى ارتفاع نسبة استخدام أنظمة المعلومات الصحية الرقمية بنسبة تجاوزت ٨٥٪ في المستشفيات الرئيسية (وزارة الصحة السعودية، ٢٠٢٣). ومع ذلك، فإن التحول الرقمي في سلاسل الإمداد، خصوصاً سلاسل إمداد الأدوية، ما زال يواجه تحديات متعلقة بالتكامل الفعال والمرونة التشغيلية وعلى الرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية لتبني التحول الرقمي في عملياتها الإدارية والطبية، إلا أن تطبيق هذه التقنيات على سلاسل إمداد الأدوية يواجه تحديات تتعلق بالمرونة في التعامل مع التغيرات المفاجئة، كالأزمات الصحية أو تغيرات الطلب

السريع. تظهر الحاجة الملحة لدراسة مدى فاعلية التحول الرقمي في تحسين إدارة الإمداد الدوائي بالمدينة، وأهمية وجود مرونة تنظيمية قادرة على التكيف مع المستجدات التكنولوجية والاحتياجات الطارئة لضمان استمرارية تقديم الدواء بكفاءة وجودة عالية.

ويؤثر التعقيد المتزايد في إدارة سلسلة التوريد بشكل كبير على أداء مديري الأعمال في صناعة الأدوية (Kamalahmadi ، ٢٠١٧) تواجه المنظمات تهديدات كبيرة بسبب عدم تبني التحول الرقمي في عمليات الأعمال داخل سلسلة التوريد. وفقاً للباحثين، فقد تضررت سمعة ٢٧٪ من الشركات نتيجة لذلك، فيما فقدت ٥٨٪ منها الإنتاجية، وأفاد ٣٨٪ من الشركات بتراجع الإيرادات نتيجة اضطرابات سلسلة التوريد. (Paul ، ٢٠١٧). يواجه قادة شركات الأدوية مجموعة من التحديات، تشمل اللوائح الصارمة، ومشاكل المحاذاة بين أصحاب المصلحة، والخدمات اللوجستية للطرف الثالث، والتسعير المنظم، واستشعار الطلب، بالإضافة إلى مشكلة التزوير في المنتجات. كما أن طبيعة البضائع المختلفة التي يتم تسليمها عبر سلاسل توريد الأدوية تضيق مزيداً من التعقيد إلى هذه العملية. (Yousefi & Alibabaei ، ٢٠١٥). يقضي مديرو الأعمال في شركات الأدوية ثلث وقتهم في أنشطة إدارة سلسلة التوريد (SCM) بسبب مشاكل مثل النقل المعيب، والبنية التحتية غير الملائمة، وعدم التوافق بين أصحاب المصلحة. (Tyagi & Agarwal ، ٢٠١٤). يحتاج المديرون في المنظمة إلى تحسين الكفاءة والرؤية في نظام سلسلة التوريد بسبب التعقيد المتزايد في إدارته. فقد أدى هذا التعقيد إلى حدوث اضطرابات في سلسلة التوريد، مما أثر سلباً على أداء المنظمة وزيادة التكاليف (Parast & Kamalahmadi ، ٢٠١٧).

تبرز مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم العلاقة التفاعلية بين التحول الرقمي وسلاسل إمداد الأدوية، ودور المرونة التنظيمية كمتغير وسيط يمكن أن يعزز هذه العلاقة أو يحد من فاعليتها. وتؤكد نتائج الدراسة الاستطلاعية أن التحول الرقمي وحده لا يحقق الأثر الإيجابي المتوقع على أداء سلسلة الإمداد ما لم يقترن بمرونة تنظيمية تتيح إعادة هيكلة الإجراءات، وتمكين العاملين، وتحفيز التكيف السريع مع الأنظمة الرقمية الجديدة. وبالتالي، تتطلب هذه المشكلة البحثية دراسة تحليلية عميقة للتحقق من طبيعة هذا الأثر، وتقديم توصيات عملية تساهم في دعم متخذي القرار في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية لتطوير استراتيجيات متكاملة تضمن تحسين أداء سلسلة الإمداد في ظل التحول الرقمي.

المشكلة التجارية العامة هي أن بعض مديري شركات الأدوية يفقدون كفاءة سلسلة التوريد، والرؤية، والربحية بسبب عدم رقمنة النظام. أما المشكلة التجارية المحددة فهي أن بعض هؤلاء المديرين يفتقرون إلى استراتيجيات رقمنة متكاملة لسلسلة التوريد، مما يعيق قدرتهم على زيادة الربحية وتحسين أداء الأعمال.

على الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت التحول الرقمي في القطاع الصحي بشكل عام، فإن الدراسات التي تناولت بشكل محدد أثر التحول الرقمي على كفاءة سلاسل إمداد الأدوية مع دراسة الدور الوسيط للمرونة التنظيمية لا تزال محدودة، خاصة في السياق السعودي والعسكري الطبي مثل مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية. كما أن غالبية الدراسات السابقة ركزت على التحول الرقمي كعامل مباشر في تحسين الأداء دون التطرق بعمق إلى أهمية المرونة التنظيمية كعامل وسيط حاسم في تعزيز فاعلية هذا التحول. ومن هنا تبرز الحاجة الماسة إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة علمية تطبيقية تدمج بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية في تحسين أداء سلاسل الإمداد الدوائي.

على الرغم من تنوع الدراسات السابقة في ربط التحول الرقمي بسلاسل الإمداد في قطاعات مختلفة، أوضح التحليل أن هناك قصورًا في الدراسات التطبيقية التي تستهدف سلاسل إمداد الأدوية في بيئات طبية عسكرية متقدمة مثل مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية. فقد ركزت معظم البحوث على المستشفيات المدنية، أو الصناعات الدوائية عامة، دون النظر إلى بيئة صحية عسكرية ذات متطلبات معقدة تتعلق بالأمن الطبي، الاستجابة الطارئة، والسرعة في توفير الأدوية للجنود والمرضى.

كما أن الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية (مثل زيد، الطيب، العمارات) لم تدمج هذا البعد مع سلاسل الإمداد الدوائية تحديدًا، ولم تختبر الدور الوسيط للمرونة التنظيمية في هذا السياق. وهذا يفتح المجال لدراسة جديدة تجمع بين هذه الأبعاد الثلاثة (التحول الرقمي - سلاسل الإمداد الدوائية - المرونة التنظيمية).

إضافة إلى ذلك، ركزت بعض الدراسات على أبعاد معينة من التحول الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي أو إنترنت الأشياء، بينما لم يتم التطرق بشكل شامل إلى تكامل الأبعاد الرقمية (التكنولوجيا، البيانات، العمليات، الموارد البشرية، الاستراتيجية) وتأثيرها مجتمعة على مرونة سلاسل إمداد الأدوية ومن خلال هذا البحث، سيتم التركيز على كيفية تأثير التحول الرقمي في تعزيز كفاءة سلاسل إمداد الأدوية بالأبعاد الأتية (البعد التشغيلي، البعد المالي، البعد الأمني، البعد البيئي) في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية وتحسين الأداء العام لهذه المؤسسة.

ومن هذا المنطلق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي: ما أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية الدور الوسيط للمرونة التنظيمية في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية وهي:

- (١) هل يوجد تأثير مباشر للتحويل الرقمي بأبعاده (الرؤية الاستراتيجية ، البنية التحتية الالكترونية، ادارة البيانات وأمنها، الموارد البشرية الرقمية) على ادارة سلاسل الإمداد من خلال الابعاد (البعد التشغيلي، البعد المالي، البعد الأمني ، البعد البيئي) في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية؟
- (٢) هل يوجد تأثير مباشر للتحويل الرقمي بأبعاده (الرؤية الاستراتيجية ، البنية التحتية الالكترونية، ادارة البيانات وأمنها، الموارد البشرية الرقمية) على المرونة التنظيمية من خلال الابعاد (الابتكار الاستكشافي، الابتكار الاستغلالي، هيكل تنظيمي مرن) في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية؟
- (٣) هل يوجد تأثير للمرونة التنظيمية بأبعادها (الابتكار الاستكشافي، الابتكار الاستغلالي، هيكل تنظيمي مرن) على ادارة سلاسل الإمداد في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية؟
- (٤) هل يوجد تأثير غير مباشر للتحويل الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية عند توسط المرونة التنظيمية ؟

١-٣ أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):

دراسة "أثر التحويل الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية" تحمل أهمية علمية وعملية كبيرة تنبع من عدة جوانب: -

١-٣-١ الأهمية العلمية:

مساهمة في الأدبيات العلمية: هذه الدراسة توفر إضافة متواضعة للأدبيات العلمية في مجالات إدارة سلاسل الإمداد، التحويل الرقمي، وإدارة الأدوية في البيئات الطبية العسكرية. إنها تعمق الفهم حول كيفية تأثير التقنيات الرقمية في تحسين الكفاءة والفعالية في سلاسل الإمداد الدوائية.

تساهم الدراسة في بناء قاعدة معرفية أكثر عمقاً حول أثر التحويل الرقمي على الأنشطة التشغيلية الحيوية، وتحديدًا سلاسل الإمداد الدوائي، وهو جانب لم ينل حقه من البحث الكافي مقارنة بدراسات التحويل الرقمي الأخرى.

تقدم الدراسة تفسيراً علمياً لدور المرونة التنظيمية في تعزيز العلاقة بين تطبيقات التحويل الرقمي وكفاءة الأداء في سلاسل الإمداد، مما يساعد في سد فجوة بحثية قائمة في الأدبيات الإدارية والطبية.

توضح الدراسة الروابط بين التحول الرقمي وسلاسل الإمداد والمرونة التنظيمية، مما يسهم في تقديم إطار نظري جديد يمكن الاعتماد عليه مستقبلاً لدراسة ظواهر مشابهة في قطاعات أخرى.

تأتي الدراسة ضمن سياق بيئي سعودي مميز (مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية)، مما يضيف بعداً محلياً مهماً للأبحاث المتعلقة بالتحول الرقمي في القطاع الصحي السعودي، خصوصاً مع ارتباطه بأهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠.

١-٣-٢ الأهمية العملية:

دراسة أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية بمدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية تحمل أهمية عملية كبيرة تتجلى في عدة جوانب رئيسية تؤثر مباشرة على كفاءة وفعالية توفير الرعاية الصحية العسكرية والمدنية، هذه الأهمية تشمل:

توفر الدراسة نتائج وتوصيات عملية تساعد الإدارة العليا في تحسين كفاءة إدارة سلاسل الإمداد الدوائي من خلال تطبيق التحول الرقمي بشكل أكثر فاعلية، وتعزيز القدرات التنظيمية لمواجهة الأزمات والظروف المتغيرة.

تساعد نتائج الدراسة في تشخيص مكامن القوة والضعف في تطبيق التحول الرقمي في سلاسل الإمداد الدوائي، مما يمكن من وضع خطط تطويرية دقيقة وقابلة للتنفيذ تساهم في رفع مستويات الأداء التشغيلي كما تساهم الدراسة عملياً في تحسين استمرارية توفير الأدوية وضمان الجاهزية العالية للتعامل مع الأزمات الصحية، من خلال الربط بين سرعة التكيف المؤسسي والتحول الرقمي الحديثة.

يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة كنموذج تطبيقي يُحتذى به في منشآت صحية عسكرية ومدنية أخرى داخل المملكة العربية السعودية، مما يسهم في تحسين إدارة الإمدادات الطبية الوطنية بصورة أشمل.

تقدم الدراسة توجيهات عملية حول كيفية توظيف التدريب التقني ونظم المعلومات الصحية المتطورة لرفع كفاءة العاملين وتعزيز قدراتهم على استخدام أدوات التحول الرقمي بفعالية لدعم العمليات التشغيلية والإدارية.

١-٤ أهداف الدراسة:

في ضوء طبيعة المشكلة، يتمثل الهدف في دراسة أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية وأبعادها في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال صياغته في مجموعة من الأهداف كالآتي:

- بيان وجود تأثير مباشر للتحول الرقمي بأبعاده (الرؤية الاستراتيجية ، البنية التحتية الالكترونية، ادارة البيانات وأمنها، الموارد البشرية الرقمية (على ادارة سلاسل الإمداد من خلال الابعاد)البعد التشغيلي، البعد المالي، البعد الأمني ، البعد البيئي (في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية.
- التعرف على التأثير مباشر للتحول الرقمي بأبعاده (الرؤية الاستراتيجية ، البنية التحتية الالكترونية، ادارة البيانات وأمنها، الموارد البشرية الرقمية (على المرونة التنظيمية من خلال الابعاد)الابتكار الاستكشافي، الابتكار الاستغلالي، هيكل تنظيمي مرن (في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية.
- توضيح تاثير للمرونة التنظيمية بابعادها (الابتكار الاستكشافي، الابتكار الاستغلالي، هيكل تنظيمي مرن (على ادارة سلاسل الأمداد في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية.
- التعرف على التأثير غير مباشر للتحول الرقمي على على سلاسل إمداد الأدوية عند توسط المرونة التنظيمية.

وتهدف الباحثة اخيراً لتقديم نموذج مقترح يضع العلاقات والتأثيرات بين متغيرات الدراسة في قطاع التطبيق.

١-٥ فرضيات الدراسة:

١. يوجد تأثير معنوي مباشر للتحول الرقمي على سلاسل الأمداد

وتتنبثق منه الفروض الفرعية التالية:

يوجد تاثير معنوي مباشر للتحول الرقمي على البعد التشغيلي

يوجد تاثير معنوي مباشر للتحول الرقمي على البعد الأمني

يوجد تاثير معنوي مباشر للتحول الرقمي على البعد البيئي

يوجد تاثير معنوي مباشر للتحول الرقمي على البعد المالي

٢. يوجد تأثير معنوي للمرونة التنظيمية على ادارة سلاسل الامداد

ومنه تنبثق الفروض الفرعية التالية:

يوجد تأثير معنوي للمرونة التنظيمية على البعد التشغيلي

يوجد تأثير معنوي للمرونة التنظيمية على البعد الأمني

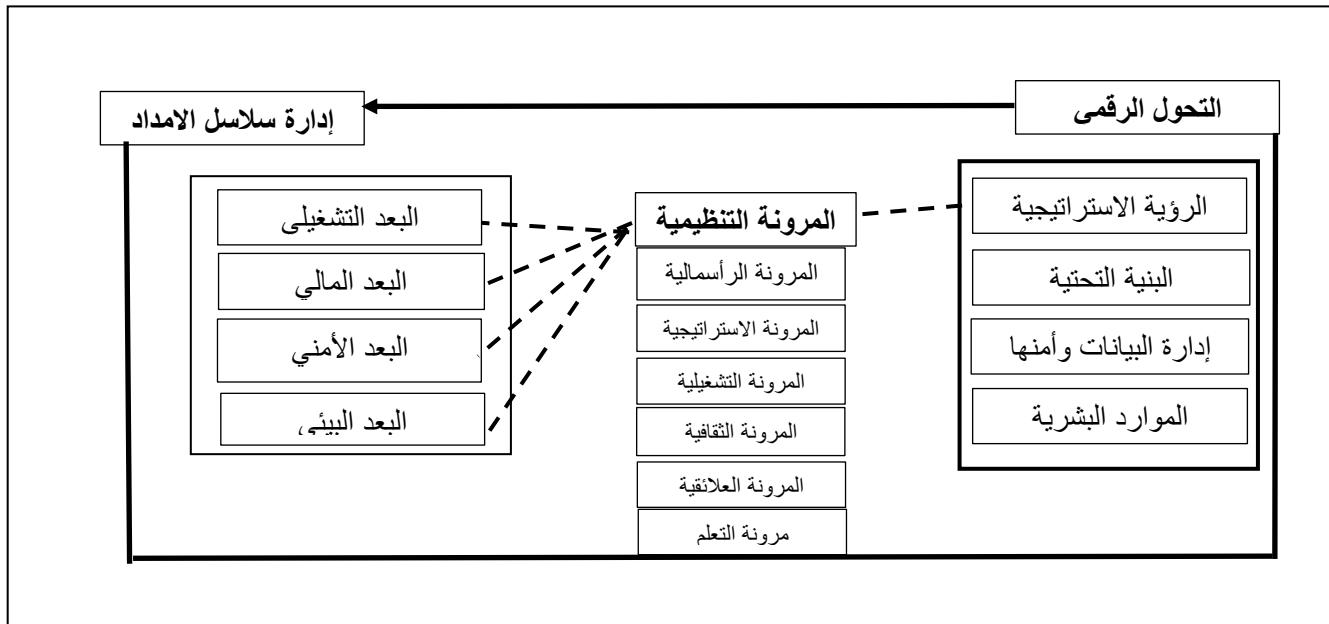
يوجد تأثير معنوي للمرونة التنظيمية على البعد البيئي

يوجد تأثير معنوي للمرونة التنظيمية على البعد المالي

٣. يوجد تأثير معنوي للتحويل الرقمي على المرونة التنظيمية

٤. يوجد تأثير غير مباشر للتحويل الرقمي على ادارة سلاسل الامداد عند توسيط المرونة التنظيمية

١-٦ نموذج الدراسة:



١-٧ الإطار المفاهيمي للدراسة:

عند دراسة أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية، يتعين استخدام مجموعة من المصطلحات والمفاهيم التي تساعد في تحليل وتأطير هذه الدراسة بشكل منهجي، وسوف نسرد بعض المصطلحات الرئيسية التي قد تكون موضحة للسياق:

التحول الرقمي (Digital Transformation)

التحول الرقمي يمكن تعريفه بأنه الانتقال من العمليات التقليدية إلى العمليات المدعومة بالتقنيات الرقمية، بهدف تحسين الكفاءة، تقديم منتجات وخدمات مبتكرة، وتعزيز تجربة العملاء. يتضمن أيضًا تغيير الثقافة التنظيمية لتكون أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في التكنولوجيا، كما يمكن تعريفه بأنه هو استخدام التقنيات الرقمية لتحويل العمليات، والنماذج التجارية، والثقافات التنظيمية لتحسين الأداء وزيادة الفعالية (ابو النصر، ٢٠٢٣).

في سياق سلاسل الإمداد، يشير التحول الرقمي إلى تطبيق التقنيات الحديثة مثل البرمجيات المتقدمة، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، وأنظمة إدارة البيانات لتحسين عمليات توريد الأدوية.

سلاسل الإمداد (Supply Chains)

التعريف: هي الشبكة التي تتضمن جميع الأنشطة، من الحصول على المواد الخام إلى تسليم المنتج النهائي (في هذه الحالة الأدوية) إلى المستفيدين.

سلسلة إمداد الأدوية: هي سلسلة من العمليات التي تشمل توريد، تخزين، توزيع، ومراقبة الأدوية من الموردين إلى المستشفيات أو المنشآت الصحية وهي شبكة تنفيذية من العمليات التي تشمل سلاسل تدفق الموارد المتخصصة بين الموردين، المستشفيات، العيادات، والمستهلكين النهائيين لتحسين الرعاية الصحية وتقليل التكاليف. مثل "إدارة سلسلة التوريد في الخدمات الصحية التي تحقق التكامل بين أطراف مختلفة وتدفق سليم وفعال للمستلزمات الطبية، ولها حماية في الوقت والمكان المناسبين. (الجدران، ٢٠٢٣).

إدارة سلسلة الإمداد (Supply Chain Management – SCM)

التعريف: هو تنظيم وتنسيق جميع الأنشطة المرتبطة بحركة المواد والمنتجات (في هذه الحالة الأدوية) في سلسلة الإمداد، من التوريد إلى التوزيع يشمل تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف وتسهيل الوصول إلى المنتجات الطبية في الوقت المناسب إدارة سلسلة الإمداد تدير العلاقات بين الوحدات والشركات ضمن سلسلة الإمداد مع التركيز على إضافة القيمة، وعبر الإنترنت للجميع و هي ليست مجرد "سلسلة"، بل هي شبكة متكاملة من الشركات الناشئة التي تتفاعل وحتى تصل المنتجات في الوقت والمكان المناسب وتشارك، مع الأخذ في الاعتبار الاقتصاد والتقنية الاجتماعية (زردانة، ٢٠٢٠)،

التخزين الذكي (Smart Storage)

هو استخدام التقنيات الرقمية لتحسين وتسهيل عمليات التخزين. يشمل استخدام الأنظمة الأوتوماتيكية في المخازن لإدارة الأدوية بكفاءة، مثل استخدام الروبوتات في ترتيب وتوزيع الأدوية ويساهم في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين سرعة ودقة تخزين الأدوية، كما يعد التخزين الذكي هو استخدام التكنولوجيا لتحسين إدارة التخزين واستغلال الفضاء بكفاءة أعلى. يتضمن ذلك استخدام تقنيات مثل تخزين البيانات المتكامل، وتحليلات البيانات، والذكاء الاصطناعي، وتتبع المخزون وغيرها من الأدوات والتقنيات (سعيد، ٢٠٢٣).

الإنترنت من الأشياء (Internet of Things – IoT)

التعريف: هو شبكة من الأجهزة المتصلة بالإنترنت التي تتبادل البيانات بشكل مستمر في سلاسل الإمداد، يمكن أن تتضمن أجهزة مثل أجهزة تتبع الشحنات، أجهزة استشعار درجة الحرارة والرطوبة لمراقبة حالة الأدوية أثناء النقل، وتخزينها لضمان جودتها يعرف إنترنت الأشياء ويشار له اختصاراً بـ IoT بأنه مفهوم حاسوبي يعبر عن فكرة اتصال مختلف الأجهزة المادية بشبكة الإنترنت وقدرة كل جهاز على التعريف بنفسه للأجهزة الأخرى. هي شبكة تجمع بين مختلف الأشياء المصنفة ضمن الإلكترونيات، البرمجيات، أجهزة الاستشعار والمحركات وتصل بينها عن طريق الإنترنت وتستطيع تبادل البيانات فيما بينها (السلمي، ٢٠٢٣).

أنظمة إدارة المخزون (Inventory Management Systems)

التعريف: هي الأنظمة التي تستخدم لتخزين وتتبع المنتجات (الأدوية في هذه الحالة) بشكل فعال، كما تشمل الأنظمة الحديثة التي تعتمد على التحول الرقمي أدوات لتحديد الكميات الدقيقة، توقع الاحتياجات المستقبلية، والحد من الفاقد أو التالف نظم إدارة المخزون في الصيدليات والمستشفيات تستخدم سياسات المراجعة (R, S) لضبط المستويات المتوفرة في المخزون والتي يمكن تجديدها في الوقت الحالي بالدليل التجريبي على الرغبات والتنبؤات. تعتمد إلكترونيات على التكنولوجيا الحديثة وغير المباشرة، مثل استخدام الأجهزة المحمولة لفحص الكتابة الشريطية (الشاذلي، ٢٠٢١).

نظام معلومات سلسلة الإمداد (Supply Chain Information System)

هو نظام يستخدم لتخزين وتحليل البيانات المتعلقة بسلسلة الإمداد، ويشمل توجيه المعلومات عبر مراحل سلسلة الإمداد مثل الطلب، الشحن، والتوزيع. يستخدم تقنيات مثل البرمجيات السحابية والذكاء الاصطناعي لتحسين عملية اتخاذ القرارات كما يمكن تعريفها على أنها شبكة متصلة من الأفراد والمنظمات والموارد والأنشطة والتقنيات المشاركة في تصنيع وبيع منتج أو خدمة وتبدأ سلاسل الإمداد بتسليم المواد الخام من المورد إلى الشركة المصنعة وتنتهي بتسليم المنتج النهائي أو الخدمة إلى المستهلك النهائي، أي أنها الخطوات التي تتخذها المنظمات لتوصيل المنتج أو الخدمة من حالتها الأصلية وصولاً إلى العميل النهائي (شعراوي، ٢٠٢١).

سلسلة الإمداد المرنة (Agile Supply Chain)

التعريف: هي سلسلة إمداد قادرة على التكيف بسرعة مع التغيرات في الطلب أو الأزمات، ويعد التحول الرقمي مؤثر لتعزيز المرونة من خلال أدوات مثل التنبؤ الذكي والاستجابة السريعة للتغيرات في السوق وتمثل عملية إدارة تدفق الادوية والمعلومات والأموال من المورد إلى المستهلك النهائي، وتشمل جميع المراحل المشاركة في الحصول على الادوية أو الخدمة في أيدي المستهلك النهائي، بدءاً من الحصول على المنتجات وصولاً إلى تسليم الدواء (عبد النبي، ٢٠٢٣).

البعد التشغيلي:

يشير البعد التشغيلي إلى الكفاءة والفعالية في إدارة عمليات سلاسل الإمداد، التي تشمل جميع الأنشطة المرتبطة بتوريد الأدوية من المصدر إلى المستهلك النهائي، مثل التخزين، النقل، التوزيع، والتوريد. ويغطي هذا البعد تحسين الجداول الزمنية للمنتجات، تخفيض الأخطاء التشغيلية، تعزيز دقة المخزون، وتقليل الفاقد والتلف. في سياق سلاسل إمداد الأدوية، يكتسب هذا البعد أهمية خاصة لأن دقة وكفاءة التوريد تساهم بشكل مباشر في تحسين توفر الأدوية وتقليل التأخيرات التي قد تؤثر على المرضى (قاسم، ٢٠٢١).

البعد المالي:

يرتبط البعد المالي بتكلفة العمليات المالية المرتبطة بسلسلة الإمداد، مثل تكلفة شراء الأدوية، تخزينها، شحنها، وأي تكاليف أخرى تتعلق بالعمليات اللوجستية. يشمل أيضًا حساب العوائد على الاستثمار (ROI) نتيجة لتحسين العمليات الرقمية. في سلاسل إمداد الأدوية، يمكن أن تتسبب التكاليف المرتفعة في تأخير في إمداد الأدوية أو تقليل القدرة على توفير الأدوية بأسعار معقولة. ولذلك، يساعد التحول الرقمي في تحسين استراتيجيات الشراء والمخزون، وبالتالي تقليل التكاليف (زردانة، ٢٠٢٠).

البعد الأمني:

البعد الأمني في سلاسل إمداد الأدوية يتعامل مع حماية المنتجات الدوائية من المخاطر المحتملة مثل التلاعب أو السرقة أو التزوير. الأدوية هي منتجات حساسة، ومن المهم ضمان نقلها وتخزينها في بيئات آمنة، مما يعزز سلامة المرضى وجودة الرعاية الصحية. يشمل هذا البعد أيضاً حماية البيانات المتعلقة بالعمليات اللوجستية للأدوية من التهديدات الرقمية مثل الهجمات الإلكترونية أو اختراقات البيانات (الجدران، ٢٠٢٣).

البعد البيئي:

البعد البيئي في سلاسل إمداد الأدوية يتعامل مع تأثير العمليات اللوجستية على البيئة. يشمل ذلك تقييم استدامة العمليات مثل تقليل انبعاثات الكربون من النقل أو استخدام أساليب تخزين أقل تلوثاً. مع تزايد الاهتمام بالاستدامة البيئية في العديد من القطاعات، أصبح من الضروري أن تتبنى سلاسل إمداد الأدوية

ممارسات تقلل من تأثيرها البيئي، مثل تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في المستودعات أو تحسين النقل لتقليل البصمة الكربونية (الصغير، ٢٠٢٠).

المرونة التنظيمية

قدرة المنظمة على التكيف السريع والاستجابة الفعالة للتغيرات البيئية والمخاطر غير المتوقعة، من خلال إعادة توجيه الموارد، وتعديل السياسات والإجراءات، وإعادة هيكلة العمليات الداخلية بما يضمن استمرارية العمل وتحقيق الأهداف. وتمثل المرونة التنظيمية عنصرًا حيويًا في بيئات الأعمال المعاصرة التي تتسم بالتعقيد والتغير المستمر، حيث تُمكن المنظمة من التعامل مع الأزمات، واستيعاب الابتكارات، وتبني التحولات التكنولوجية دون تعطيل الأداء العام. وتشمل المرونة التنظيمية أبعادًا متعددة، مثل المرونة الاستراتيجية، والتشغيلية، والهيكلية، والبشرية، بما يعزز قدرة المنظمة على المنافسة وتحقيق النمو المستدام. (الطحان، ٢٠٢١).

اجرائياً:

مدى قدرة مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية على التكيف مع التغيرات المصاحبة للتحول الرقمي في سلاسل إمداد الأدوية، من خلال تعديل العمليات والسياسات والإجراءات، وإعادة توزيع الموارد البشرية والتقنية، بما يضمن استمرارية توفير الأدوية بكفاءة وفعالية حتى في ظل الظروف الطارئة أو التحديات التشغيلية. ويتم قياس المرونة التنظيمية عبر استجابات أفراد العينة لمجموعة من العبارات المدرجة في الاستبانة، والتي تغطي أبعادها المتعلقة بالمرونة التنظيمية

٨-١ منهجية الدراسة :

١-٨-١ منهج الدراسة:

سوف يتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي هو منهج بحثي يستخدم في الدراسات التي تهدف إلى وصف الظواهر أو الموضوعات وتحليلها بشكل مفصل ويجمع هذا المنهج بين الوصفي الذي يركز على جمع وتفسير البيانات بشكل دقيق، والتحليلي الذي يهتم بفهم العلاقات بين المتغيرات والظواهر المختلفة. يُستخدم هذا المنهج بشكل شائع في العلوم الاجتماعية، والاقتصاد، والتعليم، وعلم النفس، وغيرها من المجالات.

يتميز بوصف الظواهر وهو الهدف الأول من هذا المنهج هو وصف الظواهر أو الأحداث أو السلوكيات التي يتم دراستها من خلال جمع البيانات الدقيقة، تحليل البيانات: بعد جمع البيانات، يقوم الباحث بتحليل هذه البيانات لفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة والتوصل إلى استنتاجات، استخلاص التفسير والمعنى: تحليل البيانات يساعد على فهم الأسباب والنتائج والتفاعلات بين الظواهر.

١-٨-٢ مجتمع وعينة الدراسة:

١-٨-٢-١ مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الموظفين والمراجعين بالمدينة ويتراوح العدد بناءً على آخر إحصائية الي ١٥,٠٦٤ موظف و ٦٨٤ ألف مراجع بالمدينة بإجمالي عدد ٦٩٩,٠٦٤ شخص كما يرجع مصدر حجم المجتمع الي: البيانات التاريخية للمراجعين وعدد الموظفين خلال عام ٢٠٢٣ المؤرخة من قسم تقنية المعلومات في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية، وتم الحصول على مصدر موثق بمجتمع الدراسة سيتم تسليمه للدكتور المشرف لسرية البيانات.

١-٨-٢-٢ عينة الدراسة:

يتكون عينة الدراسة بعد الرجوع لمعادلة احتساب حجم العينة باعتبار أن حجم المجتمع ٦٩٩,٠٦٤ شخص ومستوى الثقة ٩٥٪ الى ٣٨٤ شخص وبالتالي سوف يتم عمل الاستبانة للوصول للعدد المطلوب من المبحوثين.

١-٨-٣ حدود الدراسة: (المكانية، الزمانية، البشرية)

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة في مناقشة أثر التحول الرقمي على سلاسل إمداد الأدوية في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية.
- **الحدود المكانية:** مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية - المملكة العربية السعودية - الرياض.
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٧ هـ، ٢٠٢٥ م.
- **الحدود البشرية:** مجموعة من العاملين في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية، والمستفيدين من تقديم الخدمة (المرضى).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

٢-١ التحول الرقمي

كان للنمو المتسارع الذي شهدته كافة جوانب الحياة، بما في ذلك التكنولوجيا الرقمية، وما ترافق مع ذلك من تطور في الآلات والأجهزة، وزيادة القدرة على معالجة البيانات، والذكاء الاصطناعي، كل ذلك أدى إلى عمليات تحول شملت كافة جوانب العملية الإنتاجية، مما أدى إلى إحداث تغييرات ثورية وجذرية في الاقتصاد العالمي، وقطاع الخدمات، وما تبع ذلك من آثار زاد من الميزة التنافسية للدول، والمؤسسات على حدٍ سواء لتقديم أفضل الخدمات، ولا يخفى دور جائحة كورونا وما فرضته الدول من قيود وشروط للتباعد؛ خشية انتشار الوباء، فكان لا بد من إيجاد حلول، لذلك أصبح التحول الرقمي ضرورة ملحة لتقديم الخدمات للمواطن بدرجة عالية من الكفاءة والفاعلية.

٢-١-١ تعريف التحول الرقمي

يمثل التحول الرقمي اليوم ضرورة إستراتيجية وليست خيارًا ترفيهاً؛ إذ أصبح شرطاً للبقاء والتنافس في أسواق تتبدل بسرعة وتتشكل فيها القيمة حول البيانات وسلسلة التجربة. فهو يعيد تصميم نماذج الأعمال والعمليات والخدمات اعتماداً على التقنيات الرقمية لرفع الكفاءة وتقليل التكاليف وتحسين جودة الخدمة وتسريع اتخاذ القرار. كما يتيح بناء سلاسل قيمة مرنة، وتكامل الأنظمة، وتدفعاً فورياً للمعلومات يعزز الشفافية والمساءلة، ويهيئ المنظمات للامتثال والمعايير، ويخلق فرصاً جديدة للنمو والابتكار (عبد الله، ٢٠٢٣).

ويأتي هذا التحول استجابة مباشرة للتطور التكنولوجي المتسارع—من الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء إلى تحليلات البيانات الضخمة والأمن السيبراني—مما يفرض على المؤسسات تبني بنى تحتية رقمية مرنة وثقافة عمل رشيقة تُشجّع التجريب والتعلم المستمر. نجاح التحول لا يتوقف على التقنية وحدها؛ بل يتطلب حوكمة واضحة، وإدارة تغيير فعّالة، واستثماراً في رأس المال البشري وبناء مهارات رقمية، مع وضع العميل/المستفيد في مركز التصميم. بهذه المقاربة المتوازنة يتحول التطور التقني من ضغط خارجي إلى ميزة تنافسية مستدامة (عبد الرازق، ٢٠١٩).

عرفه عبد الرازق (٢٠١٩)، بأنه تلك العملية التي يتم من خلالها انتقال الشركات إلى نماذج عمل، تعتمد بشكل رئيسي على التقنيات الرقمية، من أجل دعم وتطوير وابتكار ما يقدم من خدمات ومنتجات، وكذلك توفير قنوات جديدة للتسويق وفرص العمل تعمل على زيادة منتجاتها سواء أكانت سلع أو خدمات.

بينما عرفه محمد (٢٠٢٠)، أنه تحسين الأداء، أو الوصول إلى المؤسسات بشكل أساسي، واستخدام التطورات الرقمية مثل: التحليلات، والتنقل والوسائط الاجتماعية، والأجهزة المدمجة الذكية، من خلال استخدام التكنولوجيا.

ويري حماده، (٢٠٢٢) ان التحول الرقمي هو اسلوب شامل للتغير في الاعمال والانشطة التنظيمية وعمليات واساليب العمل لدعم تطوير وابتكار ما يقدم من منتجات وخدمات ، والاستفادة من مزيج التقنيات الرقمية وتأثيرها علي العميل والعملية التشغيلية والمنشأة بأكملها ، يشير مصطلح التحول الرقمي إلى عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، واندماج التقنيات في جميع جوانب الحياة البشرية والمجتمع لتحسين كفاءة التشغيل المتمثلة بالآتي : زيادة الإنتاجية تحسين جودة المنتجات، تقليل الأخطاء، ابتكار منتجات جديدة وتقديم خدمات أفضل للعملاء (الوادي، ٢٠٢٣).

وقد عرف إبراهيم(٢٠٢٣) التحول الرقمي بأنه عملية هدفها تحسين أداء المنظمات بإحداث تغييرات جوهرية من خلال المزج بين عمليات المنظمات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما عرف نورهان (٢٠٢٢) التحول الرقمي بأنه استخدام التطورات التكنولوجية، والأجهزة الذكية المدمجة لعمليات تخطيط موارد المنظمة والرقابة عليها، والتخلي عن الطرق التقليدية المستخدمة لاستغلال الموارد بالطريقة الاقتصادية، وعليه يعتبر التحول الرقمي هي مجموعة من الخطوات التي تهدف إلى تغيير أنظمة تشغيل المنظمات الحكومية والخاصة؛ للاعتماد على التقنيات الرقمية بدلاً من الاعتماد على الأساليب التقليدية؛ لتصنيع المنتجات، وتقديم الخدمات المختلفة (مصطفى، ٢٠٢٢).

كما يمكن أن يعرف التحول الرقمي حسب الدراسة التي قامت بها (كامل، ٢٠٢٣) على أنه تلك العملية التي تهدف إلى تحسين المؤسسات والكيانات من خلال إحداث تغييرات كبيرة على خصائصها، من خلال مجموعة من تقنيات المعلومات، والحوسبة والاتصالات. وفي ضوء تلك الجهود يوجد مستخدمون داخليون، وخارجيون للخدمات الرقمية، ولا بد من تضمينهم في جهود التحول الرقمي من خلال أربعة جوانب رئيسية (متولى، ٢٠٢٣).

١. القدرات الديناميكية: وهي شرط مسبق للتحول الرقمي.

٢ مشاركة المستخدمين في تصميم الخدمات الرقمية.

٣. الإبداع والإنتاج المشترك لزيادة شرعية الخدمات الرقمية.

٤. الإنشاء المشترك مع السجلات المفتوحة من أجل تحسين تقديم الخدمات الرقمية (السواط، ٢٠٢٢).

فيما عرفه أبو النصر (٢٠٢٣) أنه: عملية يتم من خلالها دمج التكنولوجيا الرقمية في كافة جوانب الأعمال، وذلك يتطلب تغييرات أساسية في التكنولوجيا والثقافة، وتقديم القيمة بشكل يتيح الاستفادة من تلك التكنولوجيا الناشئة، وتوسعها السريع في الأنشطة البشرية، وذلك يتطلب من الشركات اختراع نفسها من خلال العمل على تحويل جميع عملياتها، ونماذجها بشكل جذري، بالإضافة إلى التخلص من التكنولوجيا القديمة التي قد تكون مكلفة بالنسبة للمؤسسة، كما عرفه الحويطي (٢٠٢٠) بأنه عملية انتقال الشركات إلى التقنيات الرقمية في كافة أعمالها لدعم الابتكار، وخلق فرص تسويقية جديدة فهو برنامج شامل لمنشآت الأعمال، من خلال تقديم الخدمات الكترونياً لتحقيق السهولة في الحصول عليها بشكل يضمن أمن المعلومات.

وقد عرفت بأنها تغيير مقصود في نمط الخدمات، والوظائف والممارسات الإدارية من الشكل التقليدي المعتاد إلى صورة رقمية الكترونية من خلال استخدام تطبيقات التكنولوجيا الذكية، وعُرفت بأنها استخدام أحدث التقنيات الرقمية لتحويل الخدمات والأعمال كبديل للعمليات اليدوية، أو غير الرقمية باستخدام حلول وابتكارات رقمية جديدة تتناسب تماماً مع التغيرات التكنولوجية، والعالمية التي يشهدها العالم اليوم للقيام بها (فهد، ٢٠٢٢)

وقد عرف كامل (٢٠٢٣) بأنه مجموعة من الإستراتيجيات المرتبطة بتطبيق التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب المنظمة، وأتمتة العمليات المختلفة من خلال استخدام تقنيات الاتصالات الحديثة، واستخدام التقنيات الرقمية الحديثة، مثل: إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، والتواصل الاجتماعي، وتحليل البيانات.

وترى الباحثة ان مفهوم التحول الرقمي يشير إلى عملية شاملة تعتمد على استخدام التكنولوجيا الرقمية لإحداث تغيير جذري في طريقة عمل المؤسسات، وتقديم خدماتها، وتحقيق أهدافها بكفاءة أكبر، ويتجاوز التحول الرقمي مجرد أتمتة العمليات التقليدية، ليشمل إعادة تصميم النماذج التشغيلية، وتطوير ثقافة تنظيمية مرنة تواكب المتغيرات، وتعزز من الابتكار، والاستجابة السريعة لاحتياجات المستفيدين، وفي ظل الثورة الصناعية الرابعة، أصبح التحول الرقمي خياراً استراتيجياً لا غنى عنه للمؤسسات الساعية إلى الاستدامة والتنافسية، إذ يتيح تحسين تجربة العملاء، ورفع جودة الأداء، وتقليل التكاليف التشغيلية من خلال الاعتماد على البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وتقنيات الحوسبة السحابية، وسلاسل الكتل، كما يساهم في بناء بيئة عمل أكثر تفاعلاً ومرونة، تمكن من اتخاذ قرارات قائمة على التحليل والتوقع، بدلاً من الحدس

والتقليد. ومن هذا المنطلق، يُنظر إلى التحول الرقمي كرافعة للتنمية المؤسسية والاقتصادية، وأداة محورية لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ وغيرها من الخطط التنموية في الدول العربية.

٢-١-٢ أبعاد التحول الرقمي :

الدراسة /البعد	الرؤية الاستراتيجية	دعم الادارة العليا	البنية التحتية التكنولوجية	التحول الرقمي	السياسات والتشريعات	المهارات الرقمية	الموارد البشرية الرقمية	النضج الرقمي	الابداع التكنولوجي	الاستراتيجية الرقمية
(سقاط، ٢٠٢٤)	×	×								
(المؤمنى، ٢٠٢٤)			×		×	×				
(سعيد، ٢٠٢٣)			×					×		×
(ابو منى، ٢٠٢٣)			×				×		×	
(ابراهيم، ٢٠٢٣)					×					×
(عبد الله، ٢٠٢٣)			×				×			
(الصغير، ٢٠٢٠)				×					×	
(Yaqin,2020)				×			×			
(Al-Khatib,2020)			×		×				×	

تشير نتائج الدراسات السابقة حول التحول الرقمي إلى وجود تباين واضح في الأبعاد التي ركزت عليها كل دراسة، مما يعكس اختلاف أهداف البحث وسياق التطبيق من قطاع إلى آخر. فعلى سبيل المثال، ركزت دراسة سقاط (٢٠٢٤) على البعد المؤسسي والإداري في وزارة الصحة، حيث أبرزت أهمية دعم الإدارة العليا والتوجهات الاستراتيجية في إنجاح التحول الرقمي. في المقابل، أولت دراسة المؤمنى (٢٠٢٤) اهتمامًا بالبنية التحتية التكنولوجية، والتشريعات، والمهارات الرقمية كأبعاد رئيسة في تعزيز الأداء المؤسسي في المنظمات الدولية، وهو ما يُظهر أن المؤسسات تختلف في أولوياتها للتحول الرقمي تبعًا لطبيعة عملها ومستوى نضجها الرقمي، أما دراسة سعيد (٢٠٢٣) فقد ركزت على أبعاد التحول الرقمي المؤثرة في الميزة التنافسية مثل "الاستراتيجية الرقمية" و"النضج الرقمي"، لكنها أظهرت أن بعض الأبعاد مثل "التكنولوجيا الرقمية" لم يكن لها تأثير واضح على الكفاءة التشغيلية، ما يعكس الحاجة إلى التمييز بين المكونات النظرية

للتحول الرقمي وتطبيقاتها العملية. كما جاءت دراسة أبو مني (٢٠٢٣) لتضيف أبعادًا جديدة، منها "إدارة الموارد البشرية الإلكترونية" و"الإبداع التكنولوجي"، مؤكدة أن هذه الأبعاد تسهم في تعزيز عناصر الميزة التنافسية المستدامة. هذا التباين في تركيز الأبحاث يسلط الضوء على أن التحول الرقمي ليس مسارًا موحدًا، بل هو مفهوم متعدد الأبعاد يتأثر بطبيعة القطاع، ونضج المؤسسة، والموارد المتاحة، والبيئة التنظيمية.

تُظهر الدراسات السابقة تباينًا واضحًا في اختيار الأبعاد التي تمثل التحول الرقمي، مما يعكس اختلاف السياقات البحثية والأهداف التي تناولتها كل دراسة. بعض الدراسات مثل دراسة سقاط (٢٠٢٤) ركزت على الرؤية الاستراتيجية ودور الإدارة العليا في دعم التحول، وهو بعد مهم يعكس التوجهات العليا للمنظمة وقدرتها على قيادة التغيير. بينما ركزت دراسات أخرى مثل أبو مني (٢٠٢٣) على البعد التطبيقي للتكنولوجيا من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدارة الموارد البشرية الرقمية، مما يعكس الاهتمام بالبنية التحتية والتنفيذ الفعلي للتحول.

أما دراسة سعيد (٢٠٢٣) فقد أدخلت بُعدًا جديدًا نسبيًا وهو النضج الرقمي، ما يشير إلى مدى تقدم المنظمة في رحلتها نحو التحول الرقمي وليس فقط بداية هذه الرحلة. في المقابل، نجد أن دراسة المؤمني (٢٠٢٤) ركزت على أبعاد تشريعية وتنظيمية مثل السياسات والتمويل، وهو توسيع لنطاق المفهوم التقليدي للتحول الرقمي ليشمل البيئة الداعمة له.

كذلك يُلاحظ أن بعض الدراسات مثل عبد الله (٢٠٢٣) و Al-Khatib (٢٠٢٠) و Yaqin (٢٠٢٠) تناولت التحول الرقمي ضمن سياق سلاسل الإمداد أو الأداء المستدام، مع التركيز على التقنيات المتقدمة مثل إنترنت الأشياء الصناعي والبلوك تشين، مما يُشير إلى تطور النظرة إلى التحول الرقمي على أنه أداة استراتيجية تعزز الكفاءة التنافسية والبيئية في آنٍ واحد.

وفي ظل هذا التباين، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى الجمع بين أهم هذه الأبعاد بطريقة متكاملة وشمولية من خلال التركيز على أربعة أبعاد رئيسية هي: الرؤية الاستراتيجية، البنية التحتية التكنولوجية، إدارة البيانات وأمنها، والموارد البشرية الرقمية. وقد تم اختيار هذه الأبعاد لأنها تعكس كلاً من الجانب القيادي (الرؤية الاستراتيجية)، والجانب الفني (البنية التحتية)، والجانب المعرفي (إدارة البيانات)، والجانب البشري (الموارد البشرية)، بما يحقق تغطية متوازنة وشاملة لأبعاد التحول الرقمي.

وقد شهد مجال التحول الرقمي توضيح الكثير من الابعاد وبالنظر الى الدراسة الحالية فقد اعتمدت على الابعاد المذكورة في دراسة الشقاحين (٢٠٢٤) والتي اشتملت على الابعاد (الرؤية الاستراتيجية، البنية التحتية التكنولوجية، إدارة البيانات وأمنها ، الموارد البشرية، النهج المتحور حول العملاء) وهي كالآتي:

٢-١-٢-١ الرؤية الاستراتيجية:

إن توفر الخطط والاستراتيجيات يعتبر من الأدوات الأساسية في تنفيذ التحول الرقمي، واستدامته، فكلما تمت صياغة هذه السياسات بشكل واضح ودقيق كانت النتائج إيجابية في عملية تحول الدولة رقمياً؛ لأن هذه الاستراتيجيات تضع في أولوياتها عملية التحول، وتوفر مؤشرات حول جاهزية الدولة لهذا التحول، وكذلك تحدد الأهداف والعناصر اللازمة لتحقيقها، ومن ثم تقدم صورة حول تقييم الأداء، إذ يعتبر تقييم الأداء ضرورياً لسير العمل، ويحدد الإمكانيات والقدرات المتوافرة والمطلوبة، وكذلك تحديد التكاليف التي يتم صرفها، أو التي بحاجة إليها لإكمال العمل ونجاحه (الجبوري، ٢٠٢٤).

تُعد الرؤية الاستراتيجية من الركائز الجوهرية التي تستند إليها المؤسسات في سعيها لتحقيق رؤاها وأهدافها بعيدة المدى، إذ تمثل إطاراً موجّهاً يساعد على صياغة خارطة طريق واضحة تدعم استمرارية النمو والتطور. وتستند هذه الرؤية إلى تحليل شامل لعوامل البيئة الداخلية والخارجية، بهدف استكشاف الفرص المتاحة والتحديات المحتملة، مما يُمكن متخذي القرار من تبني خيارات استراتيجية قائمة على رؤية استشرافية دقيقة. كما تسهم الرؤية الاستراتيجية في تحفيز الابتكار المؤسسي، ورفع مستوى الأداء، وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال، سواء على الصعيد التكنولوجي أو السوقي. ومن خلال دمج التحول الرقمي ضمن هذه التوجهات، تصبح المؤسسات أكثر قدرة على تعزيز ميزتها التنافسية، وتحقيق قيمة مضافة مستدامة، تؤهلها للريادة في بيئات عمل ديناميكية ومعقدة (الدوبي، ٢٠٢٣).

كما يرى ابو النصر (٢٠٢٣) ان التوجهات الاستراتيجية محوّرًا رئيسيًا في نجاح جهود التحول الرقمي داخل المؤسسات، حيث إن مواءمة المبادرات الرقمية مع الرؤية الشاملة والأهداف طويلة المدى للمؤسسة تمثل شرطاً أساسياً لتحقيق نتائج فعّالة ومستدامة. ويساهم هذا التكامل بين الاستراتيجية والتقنية في ربط التكنولوجيا الحديثة بالعمليات التشغيلية، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية، ورفع مستوى الأداء المؤسسي، وتعزيز القدرة التنافسية في بيئة السوق المتغيرة. وتبرز أهمية هذه التوجهات في دعم استدامة التحول الرقمي، من خلال تبني خطط استراتيجية مدروسة تركز على التوسع التدريجي والنمو المدعوم بالتقنيات الحديثة. كما يُشكل الابتكار ركيزة محورية ضمن هذه التوجهات، حيث تسعى المؤسسات إلى

استغلال الإمكانيات الرقمية لتطوير عملياتها الداخلية وتبني نماذج أعمال مبتكرة تستجيب لمتطلبات العصر الرقمي. ويتطلب هذا التوجه بناء ثقافة تنظيمية تدعم الإبداع، من خلال تحفيز الموظفين على التفكير النقدي، وتشجيعهم على ابتكار حلول جديدة تدعم التطور المؤسسي المستدام وعند صياغة الاستراتيجية لا بد من الأخذ بعين الاعتبار أن تكون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والموارد البشرية مضمنة فيها، وكذلك لا بد أن تمتاز هذه الاستراتيجية بالمرونة، وقابليتها للتغيير والتطوير ؛ لأنها ترتبط بشكل مباشر مع التكنولوجيا المتغيرة، وتتأثر بالعوامل المحيطة (السواط، ٢٠٢٢).

تُعتبر الرؤية الاستراتيجية حجر الزاوية في عمليات التحول الرقمي داخل المؤسسات، فهي لا تقتصر فقط على تبني التقنيات الحديثة أو استخدام أحدث الأدوات الرقمية، بل تمتد لتشمل إعادة تصور كيفية تعامل المؤسسة مع التكنولوجيا لتحقيق أهدافها الطويلة الأمد. هذه الرؤية توجه المؤسسة نحو استغلال البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي، وغيرها من التقنيات لتحسين العمليات، تعزيز تجارب العملاء، وزيادة الكفاءة العملية. إنها تساعد في تحديد الأهداف الاستراتيجية وترسم مسارًا واضحًا للتحول الذي يشمل كل جانب من جوانب العمل، من الثقافة التنظيمية وحتى النماذج التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، تأخذ الرؤية الاستراتيجية في الاعتبار التحديات والمقاومة المحتملة داخل المؤسسة، مما يتطلب خططًا مفصلة وواضحة للإدارة والتنفيذ وتدريب القوى العاملة. هذا النهج المتكامل يضمن أن التحول الرقمي ليس مجرد ترقية تقنية، بل هو تحول جذري يعزز مرونة المؤسسة وقدرتها التنافسية في سوق متغير بسرعة (جندي، ٢٠٢٤).

تُعد الرؤية الاستراتيجية من أهم أبعاد التحول الرقمي في المؤسسات، إذ تمثل الإطار العام الذي يوجه الجهود الرقمية نحو تحقيق الأهداف الكبرى للمؤسسة، فالرؤية لا تقتصر على مجرد امتلاك بنية تحتية رقمية أو تطبيق أنظمة إلكترونية، بل تشمل صياغة توجه مستقبلي شامل يربط بين التقنية واستراتيجيات المؤسسة الجوهرية، وتشير الدراسات إلى أن وجود رؤية استراتيجية واضحة ومعلنة يُسهم في توجيه عمليات التحول الرقمي بطريقة متسقة، ويضمن توافق هذه العمليات مع الأهداف المؤسسية طويلة الأجل.، فبدون هذه الرؤية، قد تنتشت الجهود وتفشل المبادرات الرقمية في تحقيق النتائج المرجوة، إن نجاح التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على مواءمة الرؤية الاستراتيجية مع التغيرات التكنولوجية المستمرة، مع ضرورة إشراك القيادة العليا في تبني هذه الرؤية وتعزيز ثقافة التغيير المؤسسي إن الرؤية الرقمية الفعالة ينبغي أن تكون قابلة للتنفيذ، مدعومة بخطط عمل مرحلية ومؤشرات أداء واضحة، مع مراعاة التغيرات في بيئة الأعمال

واحتياجات أصحاب المصلحة. وبذلك، تصبح الرؤية الاستراتيجية ركيزة أساسية لبناء ثقافة رقمية مستدامة، وتحقيق التميز المؤسسي، وضمان استمرارية التنافس في العصر الرقمي (خوصة، ٢٠٢٣).

كما يرى الشهري (٢٠٢٠) ان الاستثمار في تنمية المهارات الرقمية للموظفين أحد العوامل الأساسية لنجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات. فمع تسارع التطورات التكنولوجية، أصبحت الحاجة ملحة إلى إعادة تصميم سياسات التدريب والتطوير المهني بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي. ويشمل ذلك تمكين القوى العاملة من اكتساب كفاءات متقدمة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، والحوسبة السحابية، وغيرها من التقنيات الحديثة. ومن خلال هذا التوجه الاستراتيجي، تتمكن المؤسسات من تعزيز كفاءة الأداء وزيادة الإنتاجية، إلى جانب تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الحلول الرقمية المتاحة، الأمر الذي يسهم في تسريع وتيرة التحول الرقمي وتعزيز قدرته على تحقيق أهدافه المنشودة بفعالية واستدامة.

٢-٢-١-٢ البنية التحتية التكنولوجية:

تلعب البنية التحتية التكنولوجية دورًا أساسيًا في دعم مبادرات التحول الرقمي داخل المؤسسات وهذه البنية تشمل مكونات الأجهزة والبرمجيات والشبكات التي تُمكن المؤسسات من تنفيذ التطبيقات وجمع البيانات وتحليلها وتخزينها بكفاءة. الاستثمار في بنية تحتية قوية ومرنة هو أمر ضروري لتحقيق الاستفادة القصوى من الحلول التكنولوجية المتقدمة مثل الحوسبة السحابية، تحليلات البيانات الكبيرة، والتعلم الآلي. بدون بنية تحتية متطورة، ستجد المؤسسات صعوبة في دمج هذه التقنيات بشكل فعال، مما قد يؤدي إلى تأخيرات وتكاليف إضافية وفرص ضائعة للابتكار (دويدار، ٢٠٢٣).

تطور البنية التحتية التكنولوجية يجب أن يتم بطريقة مدروسة لضمان الأمن والمرونة والقدرة على التوسع. الأمن السيبراني يحظى بأهمية قصوى في هذه البنية، حيث أن البيانات الحساسة والعمليات التجارية يجب أن تُحمى من التهديدات الإلكترونية المتزايدة وتعد المرونة ضرورية للتكيف مع التغيرات المتسارعة في تقنيات السوق، بينما تُمكن القدرة على التوسع المؤسسات من إضافة الموارد حسب الحاجة دون تعطيل العمليات الجارية. هذه المكونات تتطلب تخطيطًا استراتيجيًا وفهمًا عميقًا للتقنيات الحديثة وكيف يمكن أن تدعم أهداف العمل (سقاط، ٢٠٢٤).

تُعد البنية التحتية التكنولوجية من أبرز أبعاد التحول الرقمي، إذ تمثل الأساس الذي تُبنى عليه جميع العمليات الرقمية في المؤسسات العامة والخاصة، وتشمل هذه البنية الموارد التقنية من أجهزة، شبكات،

خوادم، قواعد بيانات، ونظم تشغيل، بالإضافة إلى البرمجيات المتقدمة ومنصات العمل الرقمي، وقد أكدت الدراسات العربية الحديثة أن فاعلية أي مشروع تحول رقمي ترتبط ارتباطاً مباشراً بمدى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية للمؤسسة، فضعف هذه البنية أو عدم تكاملها يؤدي إلى تعثر المشاريع الرقمية، وتفاقم المشكلات التشغيلية، وانخفاض رضا المستفيدين، أن الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية لا يُعد خياراً، بل ضرورة تفرضها التغيرات العالمية المتسارعة في مجال التقنية (الشهري، ٢٠٢٠).

أن المؤسسات التي تملك بنية تحتية قوية تكون أكثر قدرة على التوسع في الخدمات الرقمية وتقديمها بكفاءة ومرونة، وهو ما يعزز التنافسية ويزيد من ثقة العملاء، وقد نوهت الدراسات إلى أهمية اعتماد المؤسسات على حلول الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي، مع تحديث الأنظمة الأمنية لحماية البيانات وضمان استمرارية العمل، وبذلك، فإن البنية التحتية التكنولوجية تُعد ركيزة استراتيجية لأي عملية تحول رقمي ناجحة، وهي ليست مجرد أدوات تقنية، بل هي منظومة متكاملة تدعم الرؤية الرقمية، وتسهم في تحقيق الكفاءة التشغيلية، وتسريع اتخاذ القرار، ورفع مستوى الابتكار في الخدمات الحكومية والمؤسسية (الوادي، ٢٠٢٣).

مع تنامي الاعتماد على تقنيات التحول الرقمي، أصبح الأمن السيبراني من الركائز الأساسية لضمان سلامة البيانات وحماية المعلومات الحساسة داخل المؤسسات. إذ تسهم الابتكارات التكنولوجية الحديثة في تطوير أنظمة متقدمة للأمن، مثل تقنيات التشفير المعقدة، وآليات التحقق متعددة العوامل، التي تعزز من قدرة المؤسسة على التصدي للهجمات السيبرانية وضمان استمرارية الأعمال. هذا بدوره يرفع مستوى الثقة لدى العملاء والشركاء، ويعزز من سمعة المؤسسة ومصداقيتها في البيئة الرقمية، كما أتاحت التكنولوجيا الرقمية آفاقاً واسعة أمام المؤسسات لاعتماد نماذج أعمال ذكية تقوم على الابتكار والتحسين المستمر. ومن خلال استثمار تقنيات مثل التحليلات المتقدمة، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات اكتشاف فرص جديدة للنمو وتوسيع عملياتها بكفاءة. كما تُمكن هذه الأدوات المؤسسات من بناء استراتيجيات قائمة على بيانات دقيقة وموثوقة، مما يعزز قدرتها على اتخاذ قرارات مرنة وسريعة في بيئة عمل متغيرة، ويساعدها على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في الأسواق العالمية (العتيبي، ٢٠٢٢).

في سياق التحول الرقمي، الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية يعني أيضاً تحسين الاتصالات والتعاون داخل المؤسسة. شبكات الاتصال القوية والموثوقة تمكن من التواصل الفعال وتبادل المعلومات بين الأقسام والفروع المختلفة بسلاسة، مما يعزز العمل الجماعي ويسرع من اتخاذ القرارات. كما أن تقنيات العمل عن

بُعد، التي أصبحت ضرورية في العديد من القطاعات، تتطلب بنية تحتية تدعم الوصول الآمن والفعال إلى الموارد الشبكية من أي مكان وفي أي وقت. الاهتمام بتطوير هذه الجوانب يضمن للمؤسسات الاستفادة الكاملة من إمكانيات التكنولوجيا لتعزيز الإنتاجية والابتكار (خوصة، ٢٠٢٣).

٢-١-٣ إدارة البيانات وأمنها:

تُعد إدارة البيانات وأمنها من الركائز الأساسية في استراتيجيات التحول الرقمي بالمؤسسات، حيث تُمكن من تحليل البيانات الكبيرة واستخراج الرؤى القيمة التي تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية. البيانات تشكل أصولاً مهمة تحتاج إلى إدارة فعالة لضمان توفرها، جودتها، وسلامتها. تشمل إدارة البيانات تطوير أنظمة قادرة على جمع البيانات من مصادر متعددة، تنظيمها بطريقة منهجية، وتخزينها بأمان لتسهيل الوصول إليها واستخدامها بفعالية. عمليات مثل التنقيح والتطهير والتحديث المستمر للبيانات ضرورية للحفاظ على دقتها وموثوقيتها، مما يساعد المؤسسات على بناء استراتيجيات تنافسية وفعالة (محمد، ٢٠٢٤).

أمان البيانات يعتبر تحدياً كبيراً في عصر التحول الرقمي، خاصة مع الزيادة في حجم وتعقيد الهجمات السيبرانية. تأمين البيانات يتطلب تطبيق مجموعة شاملة من الإجراءات الأمنية التي تشمل التشفير، إدارة الهويات والوصول، واستخدام بروتوكولات الأمان المتقدمة. كما يجب على المؤسسات أن تضمن الامتثال للمعايير واللوائح المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات لتجنب الغرامات والعقوبات. إدارة أمان البيانات تعتبر استثماراً حيوياً يساعد على بناء ثقة العملاء والشركاء التجاريين، ويعزز من صورة المؤسسة في السوق (إبراهيم، ٢٠٢٣).

كما يرى عبدالله (٢٠٢٣) أن إدارة البيانات وأمنها من الركائز الجوهرية في منظومة التحول الرقمي، إذ تعتمد المؤسسات الحديثة على كميات ضخمة من البيانات المتدفقة يومياً، والتي تحتاج إلى تنظيم، تحليل، وتوظيف استراتيجي يدعم عملية اتخاذ القرار. فمع تطور أنظمة الأعمال الرقمية، لم تعد البيانات مجرد مخرجات للعمل الإداري، بل أصبحت أصلاً استراتيجياً لا غنى عنه لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق القيمة المضافة. وتشير العديد من الدراسات إلى أن المؤسسات التي تستثمر في تطوير بنية قوية لإدارة البيانات تحقق أداءً مؤسسياً أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع التغيرات المتسارعة في البيئة الرقمية، فإن تأمين هذه البيانات يمثل تحدياً كبيراً في ظل التوسع في استخدام الحوسبة السحابية والتكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة، مما يجعلها عرضة للهجمات السيبرانية والتسريبات. لذلك، أصبح من الضروري أن تواكب سياسات الأمن السيبراني تطور البيانات نفسها، من خلال تبني تقنيات متقدمة مثل التشفير، وإدارة الهوية

الرقمية، ونظم كشف التسلل. حيث يؤكد (الجهني، ٢٠٢١) على أن الأمن المعلوماتي لا يُعد فقط وظيفة تقنية بل استراتيجية شاملة تتطلب الاندماج بين التكنولوجيا والموارد البشرية لضمان حماية البيانات الحساسة والمحافظة على سرية المعلومات وموثوقيتها. فإن نجاح المؤسسات العامة والخدمية في التحول الرقمي يعتمد بدرجة كبيرة على مدى قدرتها على بناء بنية معلوماتية آمنة ومنظمة. فعملية الرقمنة الشاملة لا تكتمل دون وجود نظام إدارة بيانات ذكي ومتكامل يضمن التكامل بين مختلف قواعد البيانات، ويقلل من التكرار، ويُحسن من جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار. أن الاستثمار في إدارة البيانات وأمنها يسهم في رفع مستوى رضا المستفيدين وتحسين جودة الخدمات الرقمية المقدمة، مما يعزز ثقة المجتمع في المؤسسات الحكومية والخاصة ويعكس نضجها الرقمي وقدرتها على تحقيق التحول بكفاءة واستدامة.

كما تعد إدارة البيانات وأمنها من الركائز الحيوية للتحول الرقمي في المؤسسات، خاصة مع تزايد الاعتماد على الأنظمة الإلكترونية في إنجاز المعاملات وتقديم الخدمات، فمع التحول من النظم الورقية إلى الرقمية، أصبحت البيانات المصدر الأهم في عمليات اتخاذ القرار، والتخطيط الاستراتيجي، وتحسين جودة الخدمات، فإن المؤسسات التي تتبنى سياسات واضحة لإدارة البيانات تتمكن من استغلالها بطريقة فعالة لتعزيز الكفاءة والشفافية، بينما يؤدي الإهمال في هذا الجانب إلى تضارب المعلومات، وفقدان الثقة، وتباطؤ الأداء المؤسسي، ومن الناحية الأمنية، فإن تأمين البيانات الرقمية لم يعد ترفاً بل يمثل ضرورة لحماية المعلومات الحساسة من الهجمات السيبرانية والاختراقات، خصوصاً في القطاعات الحكومية والمالية والتعليمية، أن نقص الوعي الأمني وعدم توفر أنظمة حماية قوية يمثلان عائقين كبيرين أمام نجاح التحول الرقمي، مشددة على أهمية تفعيل البروتوكولات الأمنية، واستخدام تقنيات التشفير، وتدريب العاملين على التعامل الآمن مع البيانات، كما شددت الدراسات على أهمية حوكمة البيانات، والتي تضمن وجود معايير وسياسات موحدة لتنظيم تدفق البيانات وتخزينها واستخدامها داخل المؤسسة، حيث تساهم هذه الحوكمة في ضمان جودة البيانات، وتقليل المخاطر المرتبطة بها، وتعزيز الامتثال للمعايير المحلية والدولية، تمثل إدارة البيانات وأمنها بعداً استراتيجياً لا غنى عنه في مسيرة التحول الرقمي، لما لها من دور في دعم اتخاذ القرار، وبناء الثقة، وتحقيق الأمان المعلوماتي والاستدامة المؤسسية (الطيب، ٢٠٢٤).

إلى جانب ذلك، يجب على المؤسسات تبني استراتيجيات متطورة لإدارة البيانات تشمل تحليلات متقدمة واستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الرؤى التي يمكن استخلاصها من البيانات. استخدام أدوات التعلم الآلي والتحليلات الاستباقية يمكن أن يساعد المؤسسات في التنبؤ بالتوجهات المستقبلية واكتشاف الفرص

الجديدة. تطبيق هذه التقنيات يتطلب قاعدة بيانات مُدارة بشكل جيد وآمن، مما يضمن أن القرارات الاستراتيجية مبنية على بيانات دقيقة ومحدثة. في هذا الإطار، تصبح إدارة البيانات وأمنها ليست فقط مجرد تدابير وقائية بل محورًا للابتكار والنمو في المؤسسات الرائدة (الشفاحين، ٢٠٢٤).

٢-١-٢-٤ الموارد البشرية :

إن الموارد البشرية هي عاملاً أساسياً للتحويل الرقمي، ومن أهم المؤشرات التي تدل على مدى جاهزية الدولة له، فعملية نجاح الحكومات في التحويل البشري يتم قياسها من خلال قياس مدى التفاعل، والاستخدام من قبل الأطراف الأخرى التي تخدمها الحكومة الإلكترونية، ومهما كانت بنية الحكومات الإلكترونية فإنها تفتقد إلى الفائدة إذ لم يتم استخدامها، والاستفادة منها من قبل الأفراد، سواء كان ذلك بالمعاملات الشخصية، أو التي ترتبط بالمعاملات الشخصية، أو بالعمل المهني وإن الفرد المستخدم لهذه البنية يحتاج إلى ثقافة مهارات أساسية لاستخدام التقنيات ويعد هذا العنصر من أهم عناصر النظام، فهو المسؤول عن تشغيل المكونات الأخرى، والسيطرة عليها، إذ يقوم بتحليل البيانات، ووضع البرامج (سعد الدين، ٢٠٢٤).

يُعد التحويل الرقمي من الركائز الجوهرية في بناء مؤسسات أكثر كفاءة ومرونة، حيث يمكن المؤسسات من إعادة هندسة عملياتها الداخلية، بما يسهم في رفع الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف، كما أن المؤسسات التي تبنت استراتيجيات التحويل الرقمي شهدت تحسناً ملحوظاً في الأداء وسرعة اتخاذ القرار يساهم التحويل الرقمي في تعزيز الحوكمة والشفافية داخل المؤسسات من خلال التتبع الرقمي وتوثيق الإجراءات بشكل يحد من الفساد الإداري، كما أن استخدام الأنظمة الرقمية يرفع من مستوى الموثوقية والمساءلة المؤسسية يُمكن التحويل الرقمي المؤسسات من تعزيز تجربة العملاء عبر تقديم خدمات ذكية وسريعة تتماشى مع توقعاتهم، مما ينعكس إيجاباً على رضاهم وولائهم. أن الخدمات الرقمية ساعدت وزارة العدل على رفع كفاءة الخدمات وتحسين تجربة المستفيدين (السواط، ٢٠٢٢).

يدعم التحويل الرقمي ممارسات اتخاذ القرار من خلال تفعيل أدوات تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، ما يعزز من جودة القرارات وسرعة الاستجابة للمتغيرات، أن القرار المبني على البيانات أصبح أكثر دقة وفعالية في ظل المنظومات الرقمية يساهم التحويل الرقمي في رفع كفاءة الموارد البشرية من خلال تقنيات التدريب الذكي والمنصات التفاعلية، مما يساهم في بناء كوادر رقمية قادرة على التعامل مع تحديات العصر، وأن التحويل الرقمي ساعد في تطوير المهارات المهنية للموظفين يتيح التحويل الرقمي إمكانية التوسع في تقديم الخدمات للمواطنين من خلال المنصات الرقمية دون الحاجة للوجود المادي، مما

يقلل من الازدحام ويزيد من راحة المستفيد يعزز التحول الرقمي من قدرة البشرية على الابتكار وإنتاج نماذج عمل جديدة تتماشى مع المتغيرات التكنولوجية والسوقية (متولي، ٢٠٢٣).

تخلق البيئة الرقمية فرصاً للريادة والإبداع البشري ويساهم التحول الرقمي في تقوية البنية التحتية للمعلومات من خلال أنظمة إدارة البيانات والحوسبة السحابية، ما يتيح مرونة كبيرة في حفظ واسترجاع المعلومات وتلك الأنظمة عززت من فاعلية إدارة المعرفة داخل المؤسسات ويساعد التحول الرقمي في تقليص الفجوة بين المواطن والمؤسسة من خلال تسهيل الوصول للخدمات وتوفير واجهات تفاعلية للمستفيدين وذلك ساهم في تحسين مستوى رضا المواطنين كما يساهم التحول الرقمي في تعزيز الثقة المؤسسية لدى أصحاب المصلحة من خلال تحسين سرعة وجودة تقديم الخدمات والمؤسسات الرقمية أكثر قدرة على بناء علاقات مستدامة مع جمهورها (المطرف، ٢٠٢٠).

كما يرى محمد (٢٠٢٠) ان الموارد البشرية تلعب دوراً جوهرياً في إنجاح مسيرة التحول الرقمي في المؤسسات، حيث يمثل العنصر البشري المحرك الرئيسي لتبني وتفعيل التقنيات الحديثة داخل بيئة العمل، ويؤكد العديد من الباحثين العرب أن التحول الرقمي لا يمكن أن يُحقق أهدافه دون وجود كوادر بشرية تمتلك المهارات الرقمية والمعرفية التي تؤهلها للتعامل مع الأنظمة المتطورة، فإن تنمية القدرات الرقمية للعاملين، وتوفير التدريب المستمر، يساهمان بشكل مباشر في تهيئة البيئة الداخلية للمؤسسة للتحول الرقمي، ويزيد من كفاءة تطبيقه، أن ضعف التأهيل الرقمي للعاملين يمثل أحد أبرز معوقات التحول الرقمي في المؤسسات العامة، حيث ينعكس ذلك سلباً على قدرة المؤسسة في تشغيل النظم التقنية بفعالية، ويقلل من فرص الاستفادة من الإمكانيات التكنولوجية المتاحة (الدوبي، ٢٠٢٣).

كما يرى محمد (٢٠٢٤) إن الاستثمار في الموارد البشرية، من خلال بناء برامج تدريبية متخصصة، واعتماد نماذج تقييم رقمية للأداء، أصبح من متطلبات البنية التحتية للتحول الرقمي الناجح، كما يتطلب التحول الرقمي وجود ثقافة تنظيمية تدعم التغيير، وتُشجع على الابتكار والتجريب، وهو ما يستوجب تمكين الموظفين وتحفيزهم على تقبل التكنولوجيا الجديدة، أن وجود قيادة رقمية واعية تساهم في إدارة التغيير وتعزيز الولاء المؤسسي، يساهم في تسهيل عملية التحول، ورفع الروح المعنوية للعاملين، وبالتالي تحقيق التميز المؤسسي وعليه، فإن البعد البشري يمثل حجر الأساس في نجاح التحول الرقمي، حيث لا يمكن لأي بنية تقنية أو نظام رقمي أن يحقق نتائجه المرجوة دون دعم حقيقي وفعال من المورد البشري.

ويرى عبد الله (٢٠٢٣) أن الموارد البشرية تشمل الآتي : المستخدم النهائي: وهو المستفيد من مخرجات عملية التحول الرقمي. متخصصي النظم هم الأفراد الذين يقومون بتطوير، وتشغيل نظم المعلومات، والتقنيات، والبرمجيات. محلي النظم هم الأفراد المختصون بدراسة مشاكل العمل، ومتطلبات المعلومات والنظم، ويعملون مع المستخدم في نظم التحول الرقمي. المبرمجون هم أولئك المتخصصون بالمعلومات والبرمجيات. المشغلين هم الأفراد الذين يقومون بإدخال المعلومات، والبيانات إلى الحاسوب، ويعملون على تشغيل النظام.

٢-١-٢ منهج التركيز على العميل:

يمثل النهج المتمحور حول العملاء جوهر التحول الرقمي في العديد من المؤسسات، حيث يتطلب تغييراً جذرياً في كيفية تفاعل الشركات مع عملائها. هذا النهج يستلزم تحليل سلوك العملاء وتفضيلاتهم بشكل دقيق لتقديم تجارب مخصصة تلبي احتياجاتهم وتوقعاتهم. التكنولوجيا الرقمية تلعب دوراً حاسماً في هذا السياق، حيث تمكن المؤسسات من جمع البيانات بكفاءة عالية وتحليلها لفهم الاتجاهات والنماذج السلوكية. عن طريق استخدام أدوات مثل التحليلات الكبيرة والذكاء الاصطناعي، يمكن للشركات تطوير منتجات وخدمات تعكس رغبات العملاء الحقيقية، مما يعزز الولاء ويزيد من فرص النمو (خوصة، ٢٠٢٣).

كما اشارت دراسة الجهني (٢٠٢١) علي تخصيص الخدمات وفق سلوك العملاء يسهم النهج المتمحور حول العميل في تقديم خدمات مخصصة بناءً على أنماط سلوك العميل وتفضيلاته الرقمية كما تساعد تقنيات تحليل البيانات على تحديد احتياجاتهم وتقديم حلول تتناسبهم شخصياً، مما يعزز جودة الخدمة وتجربة المستخدم من خلال تفاعل سلس عبر القنوات المتعددة كما يتيح التحول الرقمي توافر قنوات متعددة مثل تطبيقات الهاتف، مواقع الويب، والدرشة الحية، مما يوفر تجربة عميل متصلة وسلسة من تحسين زمن الاستجابة والتواصل سواء عبر الرد الآلي أو القوى البشرية المدربة، كما يحقق التحول الرقمي سرعة في التواصل واستجابة فورية لطلبات العملاء.

يفيد التحول الرقمي في بناء تجربة عميل متكاملة من خلال توظيف المنصات الرقمية الذكية. تُحدث هذه التجربة تفاعلاً مستداماً مع العميل، حيث يستطيع الحصول على الخدمات بسرعة وبدقة عبر القنوات الإلكترونية، مما يسهم في رفع مستوى الرضا وتعزيز الولاء وتبني الأنظمة الرقمية أسهم في تحسين تجربة المستخدمين في المؤسسات الحكومية، بقياس ملاحظاتهم الفورية على المنصات الرقمية (نصير، ٢٠٢١).

يتضمن النهج المتحور حول العملاء توفير تجربة سلسلة ومتكاملة عبر جميع نقاط التفاعل بين العميل والمؤسسة. يشمل ذلك كل شيء من مواقع الويب والتطبيقات إلى مراكز الاتصال والمتاجر الفعلية. التحول الرقمي يمكن أن يساهم في تحسين هذه التجربة من خلال تطبيق تقنيات مثل الواقع المعزز والتجارة الإلكترونية المتقدمة، التي تجعل التسوق أكثر تفاعلية وإمتاعاً. التركيز على تجربة العميل يعني أيضاً ضمان استجابة سريعة وفعالة للشكاوى والاستفسارات، مما يساعد على بناء علاقة ثقة ومصداقية مع العملاء (الجبوري، ٢٠٢٤).

وأن النهج المتحور حول العملاء في عصر التحول الرقمي يعني أيضاً الاستفادة من القنوات الرقمية لتعزيز التواصل والتفاعل مع العملاء. وسائل التواصل الاجتماعي، المنتديات الإلكترونية، والمحادثات الآلية هي أمثلة على الأدوات التي يمكن استخدامها للتواصل الفعال وجمع الملاحظات. تسمح هذه القنوات للمؤسسات بالتفاعل مع عملائها بطرق أكثر تخصيصاً وتجاوباً، مما يعزز الإحساس بالانتماء والرضا لدى العملاء (الشقاحين، ٢٠٢٤).

٢-١-٣ أهمية التحول الرقمي ومميزاته :

كان لسرعة التطور التكنولوجي الذي شمل كافة مناحي الحياة، واشتداد حدة المنافسة، والتحديات التي واجهت البشرية، بما في ذلك جائحة كورونا دوراً بارزاً في البحث عن بدائل للأساليب التقليدية في تقديم الخدمات للبشرية، وفي هذا المجال أشار نصير (٢٠٢١) إلى أن التحول الرقمي وخاصة ما يواجه الاقتصاد العالمي اليوم من جراء أزمات مالية، وصحية عالمية دوراً بارزاً في إلزام المنظمات والدول على البحث عن فرص لمواجهة تلك التحديات، وهنا تبرز أهمية التحول الرقمي، إذ أنه يوفر الطرق السليمة لتلك الدول في مواجهة التحديات، وكذلك التكيف مع القواعد الجديدة للأسواق، والخدمات الداخلية والخارجية، كما أشار أبراهيم (٢٠٢٣) إلى أن تحوّل المنظمات رقمياً أصبح ضرورة ملحة لمواجهة التطور المتسارع، جراء استخدام وسائل وأدوات التحول الرقمي في كافة جوانب الحياة، سواء كانت متعلقة بالمعاملات مع المنظمات الحكومية، والخاصة، لذلك ظهر ضغط واضح في كافة شرائح المجتمع على المنظمات، والهيئات من أجل تحسين خدماتها ، وإتاحتها على كافة القنوات الرقمية.

يسهم التحول الرقمي في تحقيق المرونة التنظيمية من خلال تعزيز الجودة في العمليات الداخلية والخارجية.يساعد التحول الرقمي في تقليص الفجوة بين المواطن والمؤسسة من خلال تسهيل الوصول للخدمات وتوفير واجهات تفاعلية للمستفيدين.يدعم التحول الرقمي الاستدامة البيئية من خلال خفض

استهلاك الورق والطاقة، وتقليل النفقات الناتجة عن العمليات التقليدية من المؤسسات الرقمية تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة يُعد التحول الرقمي عنصراً محفزاً لتطوير الثقافة التنظيمية القائمة على الإبداع والتعلم المستمر أن التحول الرقمي ساهم في ترسيخ قيم الابتكار داخل بيئات العمل يساهم التحول الرقمي في تحسين إدارة المخاطر المؤسسية من خلال الأدوات الذكية التي تتيح الإنذار المبكر والتحليل التنبؤي أن ذلك ساعد المؤسسات على تقليل الخسائر وتعزيز الجاهزية يُعد التحول الرقمي داعماً كبيراً لنمو الاقتصاد الرقمي من خلال دعم ريادة الأعمال الرقمية وتوسيع فرص السوق (العسيري، ٢٠٢٠).

كما أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة استفادت من منصات التحول الرقمي كما يتيح التحول الرقمي فرصاً لتعزيز الشمول المالي والاجتماعي من خلال تسهيل الوصول إلى الخدمات المالية عبر التطبيقات الذكية يُساهم التحول الرقمي في بناء علاقات استراتيجية مع الشركاء من خلال التكامل الرقمي وتبادل البيانات الآمن، أن التحول عزز من التعاون المشترك بين الجهات الحكومية والخاصة ويوفر التحول الرقمي إمكانات كبيرة لتحسين التعليم والتعلم من خلال استخدام تقنيات الواقع المعزز والمنصات التفاعلية ،أن هذه التقنيات حسنت من نواتج التعلم ورفعت كفاءة المعلمين ويسهم التحول الرقمي في تعزيز الثقة المؤسسية لدى أصحاب المصلحة من خلال تحسين سرعة وجودة تقديم الخدمات ، كما أن المؤسسات الرقمية أكثر قدرة على بناء علاقات مستدامة مع جمهورها (العتيبي، ٢٠٢٢).

ويرى سقاط (٢٠٢٤) أن للتحول الرقمي أهمية تتجلى فيما يلي: حيث أنه يعمل على تحسين الكفاءة التشغيلية، وتنظيمها، ويوفر الوقت والجهد بشكل كبير بالإضافة لتوفر فرص لتقديم خدمات إبداعية وابتكارية بعيداً عن الطرق التقليدية لتقديم الخدمات، ويحسن من الجودة، ويبسط الإجراءات للحصول على الخدمات التي تقدم للمستفيدين، ويساعد المؤسسات والشركات على الانتشار والتوسع، من أجل الوصول إلى أكبر شريحة من العملاء والمستفيدين من الخدمات.

وأما بالنسبة للحكومات فإن التحول الرقمي يساعد على زيادة كفاءة وفاعلية الوظائف، والخدمات الأساسية، ويقلل من الازدواجية، مما يساهم في تتبع المعاملات وتحسين المشاركة، والمساءلة المدنية، أما بالنسبة للمنشآت التجارية، فإن التحول الرقمي يعتبر آلية فعالة لمساعدة الشركات، وخاصة الصغيرة منها والمتوسطة الحجم على توسيع الوصول إلى الأسواق، وكذلك تبادل الخدمات والسلع، والاستفادة من الموارد البشرية غير المستغلة، والتي يمكن أن تؤدي وظائف أكثر وأفضل في الاقتصاد (حرمون، ٢٠٢٤).

كما أكدت دراسة بوخلوف (٢٠٢١) على أن أهمية التحول الرقمي تساعد على الاستجابة السريعة لحاجات المجتمع وتقديم أفضل السلع والخدمات ذات الجودة العالية وبأقل تكلفة ممكنة عبر الشبكة الالكترونية، وتتضح أهمية التحول الرقمي في جميع مجالات الحياة، فعلى سبيل المثال في المجال الصحي بصفة خاصة في مواجهة جائحة كورونا كإحدى الأزمات الصحية العالمية التي تأثرت بها دول العالم، ساهم التحول الرقمي في التعامل مع هذه الجائحة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حصر حالات المرض والشفاء والموت ، وفي تنمية وعي المجتمع وتثقيفه بأساليب الوقاية والعلاج من هذا الفيروس، وتحفيز أفرادها على التعاون في مواجهته.

اعتمدت كثير من المؤسسات الطبية علي سبيل المثال على الخدمات الرقمية والتكنولوجية مثل : تحليل نتائج الدم والإشاعة وتقديم الاستشارات والمعلومات والبيانات المطلوبة حول الأمراض وكيفية الوقاية منها وإجراء فحص وتشخيص لبعض الأعراض الجسدية والنفسية والاجتماعية التي يعاني منها المرضى والمخالطين لهم (Alford& Jones, 2020).

هذا ويمكن توضيح بعض الأهمية المترتبة علي التحول الرقمي للمحتوى المعلوماتي والمعرفي في الآتي (Cuomo, et al.,2021) :

- ١- الاحتفاظ والحفظ من العوامل الجوية والتقدم والضياع والتلف وما إلى ذلك.
- ٢- سهولة التعامل مع ما تم رقمته من استرجاع وبحث وسرعة الوصول والاتاحة الانية ولأكثر من شخص في نفس الوقت وفي أى مكان وزمان.
- ٣- امكانيات إظهار التفاصيل والتصغير والتكبير والنسخ والطباعة وفق الصلاحيات التي تعد من قبل ما لى المحتوى.
- ٤- التوفير فى أماكن التخزين وخاصة ما يتعلق بالوثائق الورقية مع امكانيات حمل كميات كبيرة من الوثائق الرقمية فى الجيب (Zhu & Zhang, 2021).

وترى الباحثة أهمية التحول الرقمي في كونه أحد أبرز المداخل الحديثة لتعزيز فعالية المؤسسات ورفع كفاءة عملياتها التشغيلية والإدارية، إذ يساهم في إعادة صياغة نماذج العمل التقليدية بشكل جذري من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية في مختلف أنشطة المؤسسة، فالتحول الرقمي لا يقتصر فقط على استبدال الأدوات اليدوية بأخرى إلكترونية، بل يشمل تغييراً ثقافياً وإدارياً يعزز من قدرة المؤسسات على التفاعل مع المتغيرات

الخارجية واستباق التحديات، ومن خلال اعتماد تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات الضخمة، تستطيع المؤسسات اتخاذ قرارات أكثر دقة، وتقديم خدمات ذات جودة عالية تستند إلى احتياجات المستفيدين الفعلية، كما يؤدي التحول الرقمي إلى تقليل الهدر في الموارد، وتبسيط الإجراءات، وزيادة سرعة الأداء، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على رضا العملاء ورفع التنافسية في الأسواق. وبالإضافة إلى ذلك، يفتح التحول الرقمي المجال أمام الابتكار المؤسسي من خلال تعزيز بيئة العمل التعاونية وتوفير أدوات متقدمة للتواصل والمعرفة، مما يجعل منه عنصراً محورياً في تحقيق التنمية المؤسسية المستدامة.

إن عملية التحول الرقمي تنطوي على مجموعة من الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، وقد لخصها (Lukonga, ٢٠١٨) بما يلي : توجيه المؤسسات إلى تبني وضع استراتيجية تحول واضحة، وإعطاء رؤية واضحة عن التزام جميع أصحاب المصلحة، والتطوير الشامل، والسرعة والكفاءة في تقديم الخدمات وبأسعار معقولة، وبكل سهولة وممارسة العمل بأكبر قدر من الشفافية، وتبسيط المعلومات للعملاء والمواطنين وتقليل التكاليف العالية في التحويلات بين الدول وتعظيم الشفافية والكفاءة في العمليات الحكومية للحد من الفساد والسرعة في التحويلات الاجتماعية والإنسانية والسعي إلى التطوير بشكل متواصل، وبناء المعرفة والخبرات وبيان طريقة أداء العمليات التنظيمية للوصول إلى مستويات مبتكرة ومن ثم تطوير نماذج العمل، وخدمات الإنتاج.

فالتحول الرقمي للمنظمات لا يُعد هدفاً في حد ذاته، وإنما وسيلة لتحسين كفاءة الأداء التنظيمي، ونوعيته، وتحقيق أهداف المنظمة الإستراتيجية، وتطوير خدماتها المتنوعة من خلال تبني أساليب وتقنيات التكنولوجيا الرقمية الحديثة في أنشطة المنظمة، ووظائفها كافة؛ مما يؤدي إلى زيادة رضا الأطراف المستفيدة من المنظمة من خلال توفير خدمات متميزة عبر وسائل التكنولوجيا الحديثة بطريقة سريعة، وتكلفة أقل، وفي الوقت ذاته يسهم التحول الرقمي في دعم منظومة اتخاذ القرارات الإدارية (الطيب، ٢٠٢٤).

كما يؤدي تبني التحول الرقمي إلى تطوير الأنماط القيادية السائدة في المنظمة، وظهور مناهج إدارية تتسم بالحدثة، وهي الإدارة الرقمية التي تعزز مبادئ عمليات الرقابة على الأعمال، وترسيخ مبادئ النزاهة والشفافية، وتوفير المعلومات اللازمة لتطوير إجراءات العمل، وتحديد الأولويات؛ ذلك أن التحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المنظمة، بل برنامج شمولي يمس كافة أعمال المنظمة، وأسلوب

عملها داخلياً، وكيفية تقديم الخدمات للمستخدمين، لجعل الحصول على الخدمات بطريقة أسهل، وأسرع،(مصطفى، ٢٠٢٢).

تتنوع أهداف ومبررات تبني التحول الرقمي في المنظمات كالتحديات العالمية، والتغيرات المتلاحقة التي تواجه المنظمات، ومن أبرزها: التغيرات التكنولوجية، والتقدم العلمي، وتغيير أنواق العملاء بسبب تنوع الخيارات المتاحة أمامهم، التي فرضتها ظروف العولمة وثورة المعلومات، وهذا ما دفع المنظمات التفكير بضرورة إيجاد إستراتيجية رقمية تواكب هذه التطورات، وتواجه هذه التحديات وأصبح التحول الرقمي ضرورة لا مفر منه؛ لذا يُعد تبني التحول الرقمي أمراً ضرورياً لمواجهة التحديات، ومواكبة التطورات الرقمية (أحمد، ٢٠٢٣).

ومن أهم الأسباب التي دفعت العديد من المنظمات لتبني التحول الرقمي لتحقيق العديد من الأهداف التي نذكر منها ما يلي (Chanias,2019)

١. تحسين الإنتاجية: إن استخدام التقنيات الحديثة مثل الخدمات السحابية والذكاء الاصطناعي ستؤدي إلى توفير الوقت المستغرق وتحسين الكفاءة في أداء المهام، مما يوفر للموظفين وقتاً أكبر للتركيز على المهام الإبداعية وحل المشكلات.

٢. توفير خدمة أفضل للعملاء؛ من خلال سرعة وسهولة تمكينهم من الوصول للخدمات، عن طريق استخدام المواقع الإلكترونية وتطبيقات الهاتف المحمول.

٣. تخفيض التكاليف التشغيلية: ويتحقق ذلك من خلال تخفيض أجور العاملين إذ إن الاعتماد على الخدمات المدارة إلكترونياً يُخفض من العدد الذي تحتاج المنظمة لتوظيفه للقيام بالمهام المختلفة. وكذلك تخفيض الإنفاق على البنية التحتية والمعدات باهظة الثمن التي يتطلبها تخزين المعلومات والاحتفاظ بقواعد البيانات، إذ أتاحت الخدمات السحابية الاستغناء عن هذه التجهيزات المكلفة.

كما تسعى العديد من المنظمات في العصر الحديث إلى البحث عن أفضل الإستراتيجيات في عالم الأعمال؛ لتبنيها وتطبيقها، سعياً منها لمواكبة متطلبات بيئة العمل الحديثة التي فرضت على مختلف المنظمات ضرورة تبني وسائل التكنولوجيا الحديثة المطورة لتلبية احتياجات عملائها المتزايدة؛ لتحقيق أهدافها في تعظيم الربح وتوسيع حصتها السوقية، ومن أهم هذه الإستراتيجيات التي ظهرت في العصر الحديث هي

إستراتيجية التحول الرقمي التي باتت عاملاً أساسياً في نجاح الأعمال في القطاعين العام والخاص على حد سواء، وأصبحت وسيلة مهمة تسهل تقديم الخدمات المتلقي الخدمة، (بوخلوف، ٢٠٢١).

كما يتضح أن الهدف من تطبيق التحول الرقمي في المنظمات لمواجهة التحديات التكنولوجية التي تواجهها، إذ يهدف التحول الرقمي إلى تمكين المنظمات من التكيف مع التغييرات السريعة في السوق، والتكنولوجيا، وتوقعات متلقي الخدمة، كما يهدف التحول الرقمي إلى تشجيع الابتكار، والإبداع والتطوير وتوفير الحلول الجديدة للمشاكل المعقدة، وزيادة الربحية؛ إذ يهدف التحول الرقمي إلى زيادة الربحية، وتحقيق المزيد من الإيرادات عن طريق تحسين العمليات، وتطوير منتجات وخدمات جديدة، وخفض تكاليف الإنتاج، (سقاط، ٢٠٢٤).

وترى الباحثة ان التحول الرقمي خطوة جوهرية في رفع كفاءة المؤسسات وتحسين فاعلية عملياتها التشغيلية، من خلال دمج التكنولوجيا الحديثة في الهياكل التنظيمية، تصبح المؤسسات أكثر قدرة على أتمتة الإجراءات الروتينية، وتقليص الفاقد من الوقت والموارد، مما ينعكس بشكل مباشر على الإنتاجية، يتيح التحول الرقمي تدفقاً غنياً ومنظماً للمعلومات والبيانات في الوقت الفعلي، مما يمنح صناع القرار أدوات تحليلية دقيقة تدعم القرارات الإستراتيجية. فالتحول الرقمي يوفر قواعد بيانات مركزية قابلة للتحليل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، ما يسمح بفهم أعمق لاتجاهات السوق وسلوك العملاء وأداء الموظفين، يمثل التحول الرقمي نقلة نوعية في تفاعل المؤسسات مع جمهورها المستهدف، سواء كانوا عملاء أو مواطنين أو طلاباً أو مرضى. فمن خلال القنوات الرقمية مثل التطبيقات الذكية ومنصات الخدمة الذاتية والمحادثات الآلية، يفتح التحول الرقمي آفاقاً غير محدودة للابتكار داخل المؤسسات، حيث يوفر بيئة مرنة محفزة على التجريب والتغيير. فالتقنيات الرقمية تتيح للمؤسسات تطوير نماذج أعمال جديدة، مثل الاقتصاد التشاركي والخدمات السحابية والمنتجات القائمة على البيانات.

يرى المطرف (٢٠٢٠)، أن للتحول الرقمي مجموعة من المميزات يمكن تلخيصها بما يلي: يعمل التحول الرقمي على إعادة تشكيل الطريقة التي يعيش ويعمل، ويفكر ويتفاعل، ويتواصل بها الناس، وذلك بالاعتماد على التقنيات المتاحة مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية. ويحقق التحول الرقمي تغيير جذري في الخدمات التي تقدم للأفراد في كافة المجالات، كالصحة، والتعليم، والأمن والسلامة، وتحسين الإنتاجية. ويساعد على الاستفادة من التقنيات الحديثة، بحيث تصبح أكثر مرونة، وإدراك في العمل، والقدرة على التنبؤ، والتخطيط للمستقبل وتمكين الابتكار، والإبداع بشكل أسرع، وذلك من أجل

تحقيق النتائج المرجوة، والسير نحو النجاح. ويوفر استراتيجية تساعد على إيجاد قيمة تنافسية أعلى، وفرق متطورة للعمل واستدامة ثقافة الإبداع.

يُعد التحول الرقمي من أبرز الأدوات الحديثة التي أحدثت نقلة نوعية في أداء المنظمات، لما يتضمنه من مميزات تعزز الكفاءة وتدعم الابتكار وتسهم في تحقيق مستويات عالية من التفاعل بين المؤسسة وجمهورها المستفيد. من أبرز مميزات التحول الرقمي قدرته على تسريع الإجراءات وتقليل الاعتماد على المعاملات الورقية، مما يسهم في خفض التكاليف التشغيلية وتحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية. كما يتيح التحول الرقمي فرصاً واسعة لتحسين جودة الخدمات المقدمة، من خلال الأتمتة والتكامل بين الأنظمة، ما يؤدي إلى تقديم خدمات أسرع وأكثر دقة (الجهني، ٢٠٢١).

كما يرى المطيري (٢٠٢٢) أن التحول الرقمي يتميز بتمكين المؤسسات من الوصول إلى البيانات وتحليلها بشكل لحظي، مما يعزز من فاعلية اتخاذ القرار ويدعم التخطيط الاستراتيجي المبني على المعلومات. ومن مميزاته أيضاً تعزيز الشفافية والمساءلة، حيث يمكن تتبع جميع العمليات الإدارية والمالية إلكترونياً، مما يقلل من فرص الخطأ أو الفساد، ويسهم التحول الرقمي كذلك في تحسين بيئة العمل الداخلية من خلال منصات التعاون الرقمي، مما يسهل التواصل بين فرق العمل ويعزز من الروح الجماعية ويقلل الفجوات بين الإدارات، كما أن من مميزاته المهمة دعمه لثقافة الابتكار داخل المؤسسات، إذ تتيح البيئة الرقمية اختبار الأفكار الجديدة وتطويرها بسرعة ومرونة، مما يساهم في استدامة التحسين والتطوير المستمر.

وترى الباحثة أن التحول الرقمي يحدث نقلة نوعية في أداء المؤسسات عبر أتمتة العمليات واستخدام أدوات ذكية تقلل الحاجة إلى التدخل البشري. فهو يساهم في القضاء على الأخطاء المتكررة، وضغط تكلفة التشغيل، وزيادة الإنتاجية، كما أن أحد أهم مميزات التحول الرقمي يكمن في خفض التكاليف التشغيلية، وتحقيق تحسين واضح في جودة البيانات، تجعلها قابلة للقياس والتحليل بفعالية أعلى يُسهّل التحول الرقمي عملية الابتكار داخل المؤسسات من خلال تيسير استكشاف الأدوات والتقنيات الحديثة، مما يحرك طاقة التحديث المستمر. ويشير الباحثة إلى أن إحدى مميزات الرقمنة تكمن في تمكين المؤسسات من تطوير شاملة تشمل العمليات والنماذج والأفكار، ما يدفع نحو تحقيق النجاح بالمفهوم الاستراتيجي الشامل، كما تنتم المؤسسات الرقمية بقدرتها على تقديم خدمات ذكية، دقيقة، وسريعة، مما يعزز من رضا المستفيدين وولائهم. وإن العملاء باتوا يُفضلون الخدمات الرقمية ذات الأداء الآلي لأنها توفر الوقت، وتقلل من الأخطاء، وتحقق درجة جيدة من الانسيابية في إنجاز المعاملات كما يُعد التحول الرقمي محركاً رئيسياً

لا اعتماد المؤسسات على تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، ما يكمل رؤية مؤسسية أكثر واقعية وفعالية، وتُعد الميزة التنافسية من المحركات الأساسية للتحويل الرقمي، حيث تمكن المؤسسات من استقطاب فرص سوقية جديدة وتعزيز موقعها التنافسي. وتشير الباحثة إلى أن أحد أبرز مزايا الرقمنة هو تمكين المؤسسات من النمو الرقمي المستقبلي، وهو ما يُعتبر أمرًا ضروريًا لمواجهة التحديات التقنية المستقبلية واستمرار البقاء .

اما فيما يخص الفوائد التي تجنيها المؤسسات والمنظمات من خلال تطبيق التحويل الرقمي يتضح انه يُعدّ التحويل الرقمي أحد أهم محركات النمو والتطوير في العصر الحديث، إذ يُسهم في إعادة صياغة طريقة عمل المؤسسات من خلال الاستفادة من التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء. ومن أبرز فوائده تحسين الكفاءة التشغيلية عبر أتمتة العمليات وتبسيط الإجراءات، وتقليل الأخطاء البشرية، إضافةً إلى خفض التكاليف التشغيلية وتسريع إنجاز المهام. كما يفتح التحويل الرقمي آفاقًا جديدة للابتكار وتطوير المنتجات والخدمات بما يتناسب مع احتياجات المستفيدين المتغيرة، مما يعزز من القدرة التنافسية للمؤسسات في الأسواق المحلية والعالمية (عبد الرازق، ٢٠١٩).

تعزيز الكفاءة المؤسسية: يُعد التحويل الرقمي من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية للمؤسسات، حيث يساهم في تسريع إنجاز المعاملات، وتقليل الهدر في الموارد، وتحسين دقة العمليات الإدارية. من خلال الأتمتة واستخدام الأنظمة الذكية، يمكن تقليص الوقت اللازم لتنفيذ المهام، مما يرفع إنتاجية الموظفين ويعزز الأداء العام. وتوضح دراسة الجهني (٢٠٢١) أن التحويل الرقمي أسهم بشكل مباشر في رفع كفاءة الأداء المؤسسي في وزارة العدل السعودية عبر تحسين تدفق الإجراءات وتقليل التكاليف الإدارية.

تحسين جودة الخدمات: التحويل الرقمي يعزز من جودة الخدمات المقدمة للعملاء من خلال توفير قنوات رقمية تسهل الحصول على الخدمة في أي وقت ومن أي مكان، ما يسهم في رفع مستوى الرضا العام. كما تُتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات فهم احتياجات المستفيدين بدقة وتقديم حلول مخصصة. وأكدت العنزي (٢٠٢٣) أن رقمنة الخدمات الحكومية ساعدت في تقليل الشكاوى وسرعة الاستجابة.

تعزيز الشفافية والمساءلة: من خلال الأنظمة الرقمية، تتم عمليات التوثيق والحفظ بشكل إلكتروني يتيح إمكانية المراجعة والتدقيق في أي وقت، مما يقلل من فرص التلاعب أو الفساد. ويؤدي ذلك إلى تعزيز الثقة بين المؤسسة والجمهور. وفي هذا السياق، بيّن المطيري (٢٠٢٢) أن الرقمنة مكنت الجهات الرقابية

من الحصول على بيانات دقيقة وفورية عن أداء الإدارات الحكومية. دعم الابتكار المؤسسي: يوفر التحول الرقمي بيئة مرنة تُمكن من تجربة أفكار جديدة بسرعة وبتكلفة منخفضة مقارنة بالطرق التقليدية، مما يشجع الابتكار في المنتجات والخدمات. وأوضحت دراسة الحربي (٢٠٢١) أن التحول الرقمي أوجد فرصاً لتطوير خدمات غير تقليدية خلال جائحة كورونا، مما عزز من قدرة المؤسسات على الاستجابة السريعة.

تحسين بيئة العمل الداخلية: ساهمت أدوات التحول الرقمي في تحسين بيئة العمل من خلال توفير حلول مرنة للعمل عن بعد، وتسهيل التواصل بين الإدارات، وتوفير أنظمة ذكية لإدارة الموارد البشرية. ووفقاً للعسيري (٢٠٢٠)، فإن التحول الرقمي أدى إلى زيادة رضا الموظفين وتحفيزهم من خلال تقليل الإجراءات الروتينية وتعزيز التمكين.

تعزيز القدرة على اتخاذ القرار: توفر الأدوات الرقمية إمكانيات تحليل ضخمة للبيانات، ما يُمكن صناع القرار من بناء قراراتهم على معطيات دقيقة وتوقعات مدروسة. وأشارت اليحيى (٢٠٢٣) إلى أن مؤسسات الدولة التي اعتمدت التحليل الرقمي أصبحت أكثر دقة في التخطيط الاستراتيجي وإدارة المخاطر.

تحسين العلاقة مع العملاء والمستفيدين: أدى التحول الرقمي إلى إنشاء قنوات تواصل مباشرة بين المؤسسة والجمهور، مما يسهل تقديم الملاحظات وتلقي الشكاوى بشكل فعال، ويعزز التفاعل الإيجابي. وذكرت الزهراني (٢٠٢١) أن المنصات الرقمية ساعدت الجهات الحكومية على فهم احتياجات المواطنين وتقديم خدمات موجهة بدقة.

المرونة المؤسسية في مواجهة الأزمات: مكّن التحول الرقمي المؤسسات من مواصلة العمل في ظل الظروف الطارئة، مثل الكوارث أو الجوائح، من خلال تفعيل العمل عن بعد والخدمات الإلكترونية. وبيّنت العتيبي (٢٠٢٢) أن المؤسسات الرقمية كانت الأقل تأثراً خلال جائحة كورونا مقارنة بتلك التي تعتمد على الإجراءات التقليدية.

تنمية رأس المال البشري: يتيح التحول الرقمي فرصاً للتعليم الإلكتروني، والتدريب المستمر، وتطوير المهارات التقنية لدى العاملين، مما يرفع من كفاءة العنصر البشري داخل المؤسسة. وأكد الدوسري (٢٠٢٢) أن رقمنة إدارة الموارد البشرية أسهمت في تطوير مهارات الموظفين وربطها باحتياجات المؤسسة المتغيرة.

دعم تحقيق الرؤى الاستراتيجية: التحول الرقمي يُعد ركيزة أساسية في تنفيذ استراتيجيات التحول الوطنية، مثل رؤية المملكة ٢٠٣٠، من خلال تطوير بنية تحتية رقمية وتعزيز الخدمات الذكية. وأشارت دراسة

الشهري (٢٠٢٠) إلى أن التحول الرقمي هو المحرك الأساسي نحو بناء اقتصاد معرفي وتحقيق التنمية المستدامة.

يرى الجبوري (٢٠٢٤)، إن التحول الرقمي يقدم مجموعة من الفوائد العديدة للأفراد والمؤسسات ومنها: (يستبدل العمليات الرقمية بالتقليدية، يعمل على زيادة وقت التفكير في التطوير يغير نماذج العمل، ويغير من العقلية، يعمل على زيادة كفاءة سير العمل ويقلل من الأخطاء ، يسرع طريقة العمل اليومية، يطبق خدمات جديدة بصورة أسرع وأكثر مرونة يحسن من الجودة ويطوّر من الأداء، يشعر المستفيدين بالرضا، ويقدم خدمات بوقت قصير وجودة أفضل).

ويشير محمد (٢٠٢٤) أن للتحول الرقمي فوائد عديدة للعملاء والجمهور، وللمؤسسات والشركات، وأصحاب المصالح المختلفة، فهو يعمل على تحسين الكفاءة التشغيلية، وعلى تنظيمها، ويوفر الوقت والجهد بشكل كبير، كما أنه يخلق فرصا تتيح تقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيدًا عن تلك التقليدية، ويعمل على تحسين الجودة ويبسط من الإجراءات في الحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين، بالإضافة إلى مساعدة الشركات والمؤسسات على الانتشار بشكل أوسع والوصول لأكبر شريحة.

ترى الباحثة فوائد التحول الرقمي يسهم بشكل فعال في تحسين جودة الخدمات المقدمة، من خلال تقليل الخطأ البشري وسرعة الاستجابة. فقد أوضحت الباحثة أن التحول الرقمي رفع كفاءة تقديم الخدمات للمواطنين وتقلل من وقت انتظارهم واستجابة المؤسسات لمطالبهم أن هذه التطورات تؤسس لرضا مستمر لدى المستفيدين وتزيد الثقة التأثيرية في الجهات المقدمة للخدمات، كما أن التحول الرقمي يعزز مشاركة العملاء في عمليات التطوير عبر منصات الاستجابة الفورية والاستبيانات الرقمية. وتدعم دراسات التعليم العالي هذا الاتجاه، التي تشير إلى أن المنصات الالكترونية غالبًا ما تتسم بالمرونة وسرعة التفاعل، ما يزيد عمل المشتركين فعالية واستمرارية في التحسين . وبالتالي، فإن إشراك المستفيدين في تصميم الخدمات يعزز قدرتها على تلبية احتياجات فئة أكبر من المستخدمين. التطبيق الذكي للأدوات الرقمية يؤدي إلى تنشيط سير العمليات التشغيلية الداخلية وتسهيل التواصل الإداري وتبادل المعلومات. أن استخدام التحليلات الرقمية وأنظمة إدارة البيانات عالية الأداء يسهم في صياغة قرارات استراتيجية مدروسة ، التحول الرقمي يعزّز دقة التقييم التنظيمي ويسهم في تعزيز فاعلية السياسات . وعليه، فإن فوائد التحول الرقمية تقود إلى تحليلات تجمع بين الإصغاء للميدان والربط بقرارات واقعية مؤثرة. كما رصدت الباحثة قدرة المؤسسات الرقمية على مواصلة مشروعها دون انقطاع أثناء الأزمات، وذلك بفضل منصات الخدمات عن بُعد والبنى

التحتية الرقمية الراسخة. شكّلت هذه الأداة دعماً كبيراً لعملية تقديم الخدمات أثناء فترات شلل النظام التقليدي، كما أن المؤسسات الرقمية حافظت على كفاءة الأداء طوال الأوقات الحرجة.

٢-١-٤ قواعد التحول الرقمي في المنظمات العامة الخدمية:

يلخص خوصة (٢٠٢٣) قواعد التحول الرقمي في المنظمات العامة الخدمية كما يلي: تتساق الخدمات، والسهولة في الحصول عليها، ومعرفة كيفية الاستفادة منها. الفصل بين مقدم الخدمة ومتلقي الخدمة، والترويج للخدمات الإلكترونية. عمليات أقل وأسرع وخصوصية عالية في المعلومات. تقليل الاعتماد على التدخل البشري، من أجل توحيد مستوى أداء الخدمات، وانعدام الأخطاء. قابلية التحديث من خلال المشاركة من أجل زيادة مستوى أداء الخدمة. تفعيل معايير الحوكمة، كالشفافية، والنزاهة، كما يعد من قواعد التحول الرقمي في المنظمات العامة الخدمية هو استثمار في الفكر، وتغيير في السلوك من أجل إحداث تغيير جذري في طريقة العمل، ويكون ذلك من خلال الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل، وذلك من أجل خدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل، بحيث يوفر التحول الرقمي إمكانيات ضخمة لبناء مجتمعات تمتاز بالفاعلية، والتنافسية والاستدامة، من خلال تحقيق تغيير جذري في الخدمات من مختلف الأطراف من مستهلكين، وموظفين، ومستفيدين، مع تحسين إنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسقة، ويرافق ذلك إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ، والمراقبة (الحسيني، ٢٠٢٣).

كما يرى فهد (٢٠٢٢) إن قواعد التحول الرقمي في المنظمات العامة الخدمية بمثابة الأساس الذي يُبنى عليه نجاح جهود الرقمنة في تلك المؤسسات، حيث تختلف طبيعة العمل فيها عن نظيراتها من مؤسسات القطاع الخاص، نظراً لتركيزها على تقديم خدمات مباشرة للمواطنين وتحقيق أهداف تنموية واجتماعية، ومن أهم القواعد الجوهرية التي ينبغي الالتزام بها في هذا السياق: تبني رؤية استراتيجية رقمية شاملة تتماشى مع أولويات الدولة وخططها الوطنية، مثل رؤية السعودية ٢٠٣٠، بما يضمن توجيه التحول الرقمي نحو تحسين جودة الحياة وتسهيل وصول المواطنين إلى الخدمات، كما يجب أن تقوم المنظمات الخدمية على تحليل دقيق لاحتياجات المستفيدين وتوقعاتهم الرقمية، لضمان أن يكون تصميم الخدمات متمحوراً حول المستفيد، سهل الاستخدام، ومتعدد القنوات (الهاتف، التطبيقات، المنصات الموحدة).

وترى الباحثة ان دعم القيادة العليا عاملاً جوهرياً في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات العامة، حيث يشمل توفير الموارد البشرية والمالية والتقنية اللازمة كما أن وجود دعم متواصل من قبل الإدارة العليا شكّل محفزاً رئيسياً لإنجاح برامج الرقمنة، من خلال تخصيص ميزانيات مخصصة وتسريع عملية اتخاذ القرار

وترى الباحثة أن غياب هذا الدعم يؤدي إلى عرقلة مسارات التغيير الرقمي، وأهمية وجود خطة استراتيجية شاملة للتحول الرقمي. فقد أكدت أن التوجهات الرقمية والإطار المنظم ساهمتا في رفع مستوى الخدمة وبناء تصور لخطوات التنفيذ، مع ضرورة ربطها بأهداف واضحة ومؤشرات قياس الأداء. كما يتضح لدى الباحثة أن عدم وجود خطط واضحة يضعف الإطار التنفيذي ويهدد استمرارية المبادرات كما تتطلب حوكمة التحول الرقمي وضع إطار مؤسسي يشمل لجان متابعة ومجالس عليا مسؤولة، وتقارير دورية، وضبط دقيق للمبادرات أن الحوكمة توفر الرقابة والمساءلة، وهي ضرورية لضمان انتظام مرحلة تنفيذ الرقمنة وعدم تشتت الجهود مع ضرورة إشراك العاملين في البرامج الرقمية عبر تأهيلهم وتدريبهم، وتفعيل منظور مشاركة المجتمع في تصميم الخدمات لتكون أكثر مواءمة لاحتياجات المستخدمين وترى الباحثة أن التحول الرقمي الناجح لا يتحقق إلا بتكامل البعد التقني مع البعد البشري والمجتمعي.

٢-١-٤ معوقات التحول الرقمي:

ضعف البنية التحتية التقنية: يُعد ضعف البنية التحتية التكنولوجية أحد أبرز معوقات التحول الرقمي، حيث تواجه بعض المؤسسات الحكومية أو الخدمية نقصاً في التجهيزات التقنية والأنظمة المعلوماتية الحديثة، مما يحد من قدرتها على تبني تقنيات التحول الرقمي بكفاءة. وتؤدي هذه الفجوة إلى بطء في تنفيذ المبادرات الرقمية وضعف القدرة على تقديم خدمات ذكية (كامل، ٢٠٢٣).

مقاومة التغيير التنظيمي: يواجه التحول الرقمي تحدياً كبيراً يتمثل في مقاومة التغيير من قبل العاملين داخل المؤسسة، نتيجة الخوف من فقدان الوظائف، أو صعوبة التكيف مع الأنظمة الرقمية الجديدة، أو القلق من غموض المستقبل الوظيفي. هذه المقاومة تؤثر سلباً على سير عمليات التحول وتؤخر تحقيق أهدافه (ابو النصر، ٢٠٢٣).

نقص الكفاءات الرقمية: إن غياب أو نقص الكفاءات البشرية المؤهلة رقمياً يشكل عائقاً مباشراً أمام تنفيذ التحول الرقمي. فالمؤسسات بحاجة إلى موظفين يمتلكون مهارات التعامل مع التكنولوجيا، وتحليل البيانات، وتطوير البرمجيات، وإدارة التحول. وبدون هذه الكفاءات، تبقى المبادرات الرقمية محدودة الأثر (متولي، ٢٠٢٣).

ضعف التشريعات والسياسات الداعمة: تفتقر بعض المؤسسات إلى إطار قانوني وتنظيمي واضح يواكب التطورات الرقمية. فغياب التشريعات الخاصة بحماية البيانات، والأمن السيبراني، والتوقيع الإلكتروني، يشكل عقبة أمام التوسع في الخدمات الرقمية ويؤثر على ثقة المستخدمين (سقاط، ٢٠٢٤).

التكاليف المالية العالية: يمثل الجانب المالي أحد التحديات الجوهرية في التحول الرقمي، إذ تتطلب التحديثات التكنولوجية وتطوير البنية التحتية الرقمية استثمارات كبيرة، لا تستطيع كثير من المؤسسات، لا سيما الخدمية، تحملها دون دعم حكومي أو شراكات استراتيجية (خوصة، ٢٠٢٣).

ضعف التكامل بين الأنظمة: من المعوقات المهمة كذلك ضعف تكامل الأنظمة الرقمية بين الإدارات أو بين المؤسسات المختلفة. فغياب الترابط بين قواعد البيانات أو الأنظمة التشغيلية يؤدي إلى ازدواجية العمل، ويمنع تدفق المعلومات بسلاسة، مما يُضعف كفاءة التحول الرقمي (تصير، ٢٠٢١).

غياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة: إن التحول الرقمي الناجح يتطلب رؤية استراتيجية شاملة ومتربطة. إلا أن بعض المؤسسات تبدأ مشاريع رقمية دون وضوح في الأهداف أو خطط تنفيذ مرحلية، مما يؤدي إلى تعثر التنفيذ وتوقف المبادرات قبل أن تحقق أهدافها (عبدالرازق، ٢٠١٩).

محدودية الثقافة الرقمية: تُعد الثقافة الرقمية الضعيفة بين الموظفين والمواطنين أحد الحواجز الجوهرية، فالتعامل مع الخدمات الرقمية يتطلب مستوى معيناً من الوعي التقني، وفهم لأهمية البيانات والتطبيقات الإلكترونية، وهو ما لا يتوافر لدى الجميع خاصة في المجتمعات الأقل رقمية (ابراهيم، ٢٠٢٣).

ضعف الحوكمة الرقمية: تفتقر بعض المؤسسات إلى آليات حوكمة فعالة للتحول الرقمي تضمن مراقبة الأداء الرقمي وضبط جودة الخدمات. وغياب مؤشرات التقييم أو وحدات التحول الرقمي المؤسسية يجعل المبادرات الرقمية عرضة للفوضى أو التوقف دون أسباب واضحة (محمد، ٢٠٢٠).

المخاطر الأمنية والاختراقات السيبرانية: يواجه التحول الرقمي خطراً متزايداً يتمثل في تهديدات الأمن السيبراني، بما فيها اختراق الأنظمة وسرقة البيانات. وفي ظل نقص البنية الأمنية أو ضعف التدريب، تصبح المؤسسات أكثر عرضة للهجمات التي تقوض ثقة الجمهور وتؤثر على استمرارية العمل الرقمي (السواط، ٢٠٢٢).

من الممكن أن تواجه عملية التحول الرقمي مخاطر ومعوقات عديدة لعل من أبرزها كما أوردتها عبد الرازق (٢٠١٩) المخاطر الناتجة عن أمن المعلومات في وسائل التكنولوجيا والاتصالات خصوصاً فيما

يختص عمليات القرصنة الإلكترونية هناك البيروقراطية وضعف الكفاءة في الاستخدام السليم للتكنولوجيا داخل المؤسسات. الضعف في شبكة الأنترنت، ونقص الخبرة للموظفين في حسن استخدام المعلومات والاتصالات (أبو النصر، ٢٠٢٣).

إن التحول الرقمي يحتاج بالضرورة إلى سن التشريعات، والتغييرات القانونية التي تمكن الإدارة من الاستثمار الأمثل لكافة موارد المؤسسة، ومع ذلك هناك احتمالات من البطء والتأخير بسبب الإجراءات الروتينية في سن تلك التشريعات. المفهوم الغامض الكثير من القيادات الإدارية يجهل هذا المصطلح، لذلك الأمر يحتاج إلى توضيح هذا المفهوم، وتوفير الأرضية الفكرية له. مقاومة التغيير : إن التحول الرقمي ينطوي على الكثير من التغييرات على صعيد المنظمات والأقسام، والشعب، وإعادة توزيع المهام والصلاحيات، وهذا يتطلب تغييرا في القيادات الإدارية، والمراكز الوظيفية، ومن هنا قد تظهر مقاومة التغيير على كثير من المستويات. إن التحول الرقمي بحاجة ماسة إلى إمكانات مادية من أجل توفير تقنية المعلومات، خاصة على مستوى الدولة ككل، وكذلك فإن التقنية في تطور مستمر ، واللاحق بهذه التطورات يعتبر صعباً، ومشكلة متكاملة ومتشابكة، الأمر الذي يجعل من الصعب التدرج في تفكيرها (المطرف، ٢٠٢٠).

بينما يرى سعد الدين (٢٠٢٤)، أن التحول الرقمي قد يواجه العديد من المواجهات داخل المؤسسات منها : نقص الكفاءات القادرة على برامج التحول الرقمي وكذلك نقص الميزانيات المرسودة لهذه البرامج، والتخوف من أمن المعلومات عند استخدام التكنولوجيا، وقد لخص الدوبي (٢٠٢٣) العوائد التي تعرقل عملية التحول الرقمي بما يلي: نقص الكفاءات القادرة على قيادة البرامج داخل المؤسسة النقص في الميزانيات المخصص لعملية التحول الرقمي. الخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لاستخدام الوسائل التكنولوجية البيروقراطية المفرطة والأنظمة الداخلية المتشددة. ضعف الخبرة لبناء قواعد رقمية معلوماتية بسبب الفقر الاقتصادي، وضعف التعليم وانعدام الاستقرار العام. الفقر اللي بنية تحتية قادرة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والموظفين ذوي المهارات الكافية، خصوصاً في المناطق الريفية.

ترى الباحثة أن من معوقات التحول الرقمي النقص في الإمكانيات المادية والتقنية يُعد من أبرز المعوقات أمام التحول الرقمي. إذ تتطلب الرقمنة بنية تحتية متطورة تشمل أجهزة حديثة، شبكات اتصال عالية السرعة، ومراكز بيانات مهياة، وهو ما يغيب غالباً عن بعض المؤسسات الصحفية والحكومية. كما أن هذه الموارد تتطور بوتيرة سريعة، ويتطلب مواكبتها تمويلاً مستمراً وتحديثات دورية، وهو ما يمثل عبئاً مالياً كبيراً على

الجهات المعنية، كما ان نقص مهارات العاملين الرقمية ووجود مقاومة للتغيير، حيث يزداد القلق من عدم القدرة على التكيف أو فقدان الوظيفة في ظل التحول الرقمي. كما أن تدني مستوى التدريب المهني المرتبط بالتكنولوجيا يؤدي إلى بطء في تبني الأنظمة الرقمية، ما يُركّز ضرورة تعزيز برامج تأهيل العاملين وتوسيعها . كما تبرز محدودية التكامل والتنسيق بين الأنظمة الرقمية والمؤسسات كعائق واضح، خاصة داخل المؤسسات التعليمية، حيث اشارت الباحثة إلى أن غياب الربط بين قواعد البيانات ونقص التكامل يؤدي إلى ازدواجية المهام وضعف انسيابية المعلومات. هذا بدوره ينعكس سلبًا على جودة الخدمة وكفاءة العمليات الرقمية وأن المعوقات لا تقتصر على مكونات المؤسسة فحسب، بل تتعلق أيضًا بالعاملين والمجتمع المحلي. وأشارت الباحثة إلى ضعف القبول الاجتماعي للتحول الرقمي، مما يتطلب إشراك الخبراء والمجتمع في بناء تصور مشترك يساهم في التغلب على هذه المقاومة .سلطت الباحثة الضوء على أهمية البحث عن مقترحات منهجية للتغلب على معوقات التحول الرقمي ضمن بيئات التعليم العالي، مؤكدةً ضرورة اعتماد نموذج تشاركي يدمج أبعاداً تقنية وأخرى تدريبية وتنظيمية. وتبين الباحثة أن نجاح المبادرات الرقمية يحظى بفرص أكبر عند اعتماد استراتيجيات تعليمية وتواصلية تركز على تحليل الواقع واستشراف المستقبل.

٢-٢ سلاسل إمداد الأدوية

تُعد سلاسل إمداد الأدوية من أبرز الركائز الحيوية في منظومة الرعاية الصحية، إذ تضمن توفير الأدوية والمستلزمات الطبية في الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة للمرضى والمرافق الصحية. وتمتد هذه السلاسل من مرحلة تصنيع الدواء، مروراً بعمليات التخزين والنقل والتوزيع، وصولاً إلى الصيدليات والمستشفيات ومراكز الرعاية الصحية. ويتطلب هذا النظام تكاملاً دقيقاً بين العديد من الجهات الفاعلة، بما يشمل شركات التصنيع، والموردين، والموزعين، ومقدمي الخدمات اللوجستية، مما يعكس تعقيد هذه السلاسل وأهميتها في تحقيق الأمن الدوائي والاستقرار الصحي.

مع تطور النظم الصحية وازدياد الاعتماد على التكنولوجيا، أصبحت سلاسل إمداد الأدوية أكثر تطلباً من حيث الكفاءة والشفافية والقدرة على الاستجابة السريعة للمتغيرات. فالتحديات المتعلقة بتقلبات الطلب، ونقص المواد الخام، والتأثيرات الجيوسياسية، والأزمات العالمية مثل جائحة كورونا، أبرزت الحاجة الماسة إلى أنظمة إمداد مرنة وفعالة تستطيع التكيف مع الظروف المختلفة وضمان استمرارية توافر الأدوية دون انقطاع. ولذلك، أصبحت الرقمنة، واستخدام تقنيات مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي، من العوامل الأساسية في تعزيز إدارة سلاسل الإمداد وتحسين أدائها.

إضافة إلى ذلك، تكتسب حوكمة سلاسل الإمداد أهمية متزايدة في ظل المتطلبات التنظيمية الصارمة المتعلقة بسلامة المنتجات الدوائية، وضمان التتبع الكامل للأدوية من المصدر إلى المستهلك. فوجود نظام إمداد شفاف يُسهم في مكافحة الأدوية المزيفة، ويُحسن من جودة الخدمات العلاجية، ويُعزز من كفاءة التكاليف التشغيلية. ولهذا، فإن تطوير سلاسل إمداد الأدوية لم يعد خياراً بل ضرورة استراتيجية لضمان تقديم رعاية صحية مستدامة وآمنة في مختلف النظم الصحية حول العالم.

٢-٢-١ مفهوم سلاسل الأمداد الأدوية :

تشكل سلاسل الإمداد شبكة معقدة من الأنشطة التي تربط بين مختلف الشركات والعمليات بغرض توفير المنتجات أو الخدمات من الموردين إلى العملاء النهائيين. تشمل هذه السلسلة مراحل متعددة مثل التوريد، الإنتاج، التخزين، والتوزيع، حيث يتم خلالها تحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية ونقلها إلى نقاط البيع. الهدف الرئيسي لإدارة سلاسل الإمداد هو تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف مع الحفاظ على جودة الخدمة، مما يحقق رضا العملاء. الفعالية في سلاسل الإمداد تعتمد بشكل كبير على التكامل والتنسيق بين جميع

الأطراف المعنية، من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات وأساليب التحليل المتقدمة لضمان تدفق المعلومات والسلع بكفاءة عبر الشبكة (عمرو، ٢٠٢٣).

كما يري زردانة (٢٠٢٠) ان سلاسل إمداد الأدوية شبكة متكاملة تتضمن مراحل متعددة بدءًا من التصنيع مرورًا بالتخزين، النقل، التوزيع، وصولًا إلى المريض، وتهدف إلى ضمان وصول الأدوية في الوقت المناسب وبالشروط الصحية المطلوبة، كما يُعتبر التخطيط الاستراتيجي المؤسسي شرطًا أساسيًا لإنشاء نظام فعال لإمداد الأدوية، حيث يحقق التنسيق بين مختلف الجهات الفاعلة ويقلل من المخاطر المرتبطة بانقطاع الإمداد، ويعتمد ضمان الجودة في السلسلة على اتباع معايير تخزين صارمة تقيس درجة الحرارة والرطوبة، خاصة للأدوية الحساسة، مما يرتبط مباشرة بفعاليتها وسلامة استخدامها، وتساهم الرقمنة في تحسين رصد حركة الأدوية وتقليل نسب الخطأ من خلال أنظمة التتبع الإلكتروني، مما يعزز موثوقية وسلامة سلسلة الإمداد ولتحقيق كفاءة لوجستية، تحتاج المؤسسات للاعتماد على مراكز توزيع استراتيجية قريبة من المستهلك النهائي، ما يُقلل زمن وصول الدواء ويخفض تكاليف النقل

كما يوضح الجدران (٢٠٢٣) انها تمثل تحليل البيانات المتقدمة أداة حيوية لتوقع الطلب المستقبلية على الأدوية، مما يساعد في تجنب الفائض أو النقص باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي، ويتطلب التخزين ناقلات مبردة متخصصة للأدوية الشهيرة بـ"الأدوية الباردة"، مثل اللقاحات، حيث إن الحفاظ على السلسلة الباردة يُعد عاملاً حاسماً للحفاظ على فعالية هذه العلاجات، كما تُعد الحوكمة الجيدة نظاماً مراقباً لتوزيع الأدوية، يشمل التنسيق مع هيئات الرقابة، وإصدار تراخيص الجهات الموردة، مما يضمن الالتزام بالمعايير القانونية والصحية، كما يبرز دور مراجعة الأداء الدوري في قياس فعالية السلسلة من حيث مؤشرات مثل التوصيل في الوقت المناسب ومعدلات الأدوية المنتهية الصلاحية، تُعد الاستدامة البيئية جزءاً مؤثراً في سلاسل الإمداد، من خلال تبني سياسات للحفاظ على الطاقة وتقليل النفايات الصيدلانية وإعادة تدوير العبوات

تُعدُّ المرونة المؤسسية عنصراً أساسياً في تمكين سلاسل إمداد الأدوية من التعامل بفعالية مع الأزمات غير المتوقعة كالجائحات، حيث تتيح تطوير بدائل استراتيجية للتوريد الطارئ وتعديل أساليب النقل لتلبية الطلبات المتغيرة. كما تلعب الاستراتيجية المالية دوراً محورياً من خلال تخصيص ميزانيات مستقلة لضمان توفر الأدوية حتى في ظل اضطرابات التوريد أو ارتفاع الأسعار المفاجئ. وإلى جانب ذلك، يُعد التدريب المستمر للعاملين في الإمداد الدوائي ضرورة لا غنى عنها لضمان مهارتهم في تطبيق معايير الحفظ والنقل، خاصة

فيما يتعلق بإدارة درجات الحرارة والالتزام بالإجراءات التشغيلية المعتمدة. وفي إطار التعاون المؤسسي، تُسهم الشراكات بين القطاعين العام والخاص في تعزيز كفاءة سلاسل الإمداد، من خلال توظيف الموارد المشتركة وتبادل الخبرات، مما ينعكس إيجاباً على مرونة وفعالية الأنظمة اللوجستية. وتُعزز أنظمة التتبع والتحكم في جودة الخدمات من القدرة التنافسية للقطاع الدوائي، إذ تدفع نحو تحقيق مستويات عالية من التميز والجودة في تقديم الخدمة للمستفيد النهائي (محسب، ٢٠١٧).

يتطلب تعزيز كفاءة سلسلة إمداد الأدوية تحقيق تكامل فعال بين الأنظمة الإلكترونية للصيديات والمستشفيات، بما يتيح تنفيذ عمليات التوريد اللحظي وتقليل فرص حدوث الأخطاء في طلب الأدوية. وتُشكل إدارة المخاطر أحد الأعمدة الأساسية لهذه السلسلة، حيث تعتمد على خطط بديلة مدروسة، مثل تخزين كميات احتياطية من الأدوية الاستراتيجية، بهدف تقادي النقص المفاجئ في الإمدادات. كما تُعد شفافية البيانات وتقارير الأداء من العوامل المحورية لضمان المساءلة، والحد من الاحتكار، والتحكم في ارتفاع الأسعار. ومن جهة أخرى، يُمثل ترسيخ ثقافة الابتكار داخل المؤسسات المعنية عنصراً مهماً في تحسين أداء السلسلة، إذ يساهم في توليد حلول مبتكرة تُقلل من وقت التوريد وتحسن الكفاءة التخزينية. وتكتمل هذه الجهود من خلال دور المتابعة الحكومية الذي يتمثل في سنّ تشريعات تدعم تطوير البنية التحتية، وتمكين قطاع التوزيع المحلي، بما يُعزز من فعالية وأمان شبكة الإمداد الدوائي (مؤمن، ٢٠٢١).

تعد سلاسل الإمداد علم وفن إدارة تدفق المواد والمنتجات حيث تتضمن مجموعة من العمليات المتمثلة في توريد المواد التي تحتاج إليها المنظمة بالكم والنوع والمكان والزمان المناسب، بالإضافة الي نقل هذه البضاعة من مراكز إنتاجها إلى مراكز استهلاكها بطريقة صحيحة وتحافظ على جودة هذه المنتجات، كما تتضمن سلاسل الإمداد عملية تخزين المواد المصنعة بالشكل الصحيح بما يحافظ على سلامة المنتجات، ريثما يتم تسليمها إلى مراكز الاستهلاك التي تقع في مواقع جغرافية مختلفة (Jandoom & sharsiman, 2020).

تعرف سلاسل الإمداد بأنه العملية التي يتم من خلالها إدارة العلاقة مع الموردين والعملاء وما بينهما من مشاركين في تلك السلسلة، وبأنها إدارة حركة نقل وتخزين المواد الخام والسلع المصنعة أي السلع تامة الصنع والسلع نصف المصنعة والمخزون من نقطة البداية إلى المستهلك وهو الحلقة الأخيرة في هذه السلسلة (Avaloni, 2022).

كما ويعرفها Ghaith (٢٠٢١) بأنها سلسلة إمداد ذات نطاق متكامل من الأنشطة والممارسات التي تبدأ من أنشطة الحصول على المدخلات مروراً بالعمليات الداخلية المسؤولة عن تحويل المدخلات إلى منتجات تامة الصنع وتنتهي بأنشطة إيصال المنتجات أو الخدمات للعميل من خلال شبكات التوزيع وقنوات التسويق.

أما Morsi (٢٠٢١) فيعرف سلاسل الإمداد "بأنها شبكة وحدات الأعمال المستقلة التي تمتد من المورد الأول إلى العميل النهائي تتعاون فيما بينها لتحقيق أهداف مشتركة مما يؤدي لتحقيق منافع لكل أطراف السلسلة" ويعرفها المنصور (٢٠١٩) بأنها "سلسلة التوريد بأنها ديناميكية تدفق المعلومات والمنتجات والأموال بشكل مستمر بين المراحل المختلفة وتشمل جميع شركاء السلسلة بشكل مباشر أو غير مباشر بما يحقق رغبات العملاء". هذا ويعرف سلاسل الإمداد بأنها مجموعة من الأنشطة الاستراتيجية التي تمارسها المنظمة بهدف إدارة المواد الأولية والمنتجات تامة الصنع من لحظة إنتاجها ولغاية وصولها إلى المستهلك النهائي وذلك بغية تحقيق أهداف المنظمة بطريقة تتسم بالكفاءة والفاعلية وذلك من خلال تقديم المنتجات والخدمات بطريقة تحظى برضا المستهلكين (عمرو، ٢٠٢٣).

تُعرف سلسلة الإمداد الدوائي بأنها شبكة متكاملة تضم الموردين، والمصنّعين، والموزعين، والصيدليات، إلى جانب الجهات التنظيمية، وتهدف جميعها إلى ضمان توفير الأدوية والمستلزمات الطبية بكفاءة وجودة عالية. وتُعد هذه السلسلة من أهم الأنظمة الحيوية في القطاع الصحي، لدورها المحوري في تأمين الأدوية لكافة فئات المجتمع، سواء في الأوضاع الطبيعية أو خلال الأزمات والطوارئ. وتشمل سلسلة الإمداد كافة المراحل، بدءاً من تصنيع الأدوية، مروراً بعمليات التخزين والنقل، وصولاً إلى التوزيع النهائي للمستهلكين. وتعتمد كفاءة هذه السلاسل على مجموعة من العوامل الأساسية، أبرزها التنسيق الفعال بين القطاعين الحكومي والخاص، وجود قاعدة بيانات دقيقة للتنبؤ بالطلب، بالإضافة إلى بنية تحتية لوجستية متطورة. ويُعد مستوى فعالية سلسلة الإمداد مؤشراً مباشراً على مدى كفاءة النظام الصحي، حيث إن أي خلل في أحد عناصرها قد يؤدي إلى نقص حاد في الأدوية، أو ارتفاع أسعارها، أو تراجع جودة الخدمات الصحية المقدمة (نويجي، ٢٠٢٣).

كما عرف السلمي (٢٠٢٣) بأن سلاسل الإمداد منظومة مترابطة تضم جميع الأطراف والعمليات المشاركة في تصميم وإنتاج وتوصيل المنتجات أو الخدمات إلى المستهلك النهائي. وتشمل هذه السلاسل مجموعة من الأنشطة الأساسية مثل التخطيط، والتوريد، والتصنيع، والتوزيع، بالإضافة إلى خدمات ما بعد البيع.

وتتكامل هذه الأنشطة ضمن إطار استراتيجي يهدف إلى توفير قيمة مضافة للعميل بأعلى كفاءة ممكنة وأقل تكلفة. وتُعد إدارة المخزون بدقة والتنبؤ بالطلب من الركائز الأساسية التي تضمن تدفق الإمدادات بشكل مستمر دون حدوث نقص أو فائض، خاصة في البيئات التي تتسم بالتقلب والتعقيد. وفي هذا السياق، أصبحت سلاسل الإمداد المستدامة تحظى بأهمية متزايدة، حيث تُعنى بخفض الانبعاثات، وتحسين إدارة النفايات، وضمان بيئة عمل عادلة، مما يسهم في تعزيز سمعة المؤسسة وكسب ثقة أصحاب المصلحة. كما أن التوجه نحو تبني معايير الاستدامة بات يمثل أحد العوامل التنافسية الحاسمة، في ظل تصاعد متطلبات الجهات الرقابية وارتفاع وعي المستهلكين بالقضايا البيئية والاجتماعية (محمد، ٢٠٢١).

وترى الباحثة ان سلاسل الإمداد منظومة استراتيجية متكاملة تجمع بين العلم والفن في إدارة تدفق المواد والمعلومات والموارد المالية عبر شبكة من الأطراف المتفاعلة، تبدأ من الموردين الأوليين وتنتهي عند المستهلك النهائي. ولا تقتصر هذه السلاسل على مجرد عمليات نقل وتخزين، بل تشمل تخطيطاً دقيقاً وتنسيقاً متواصلاً للأنشطة المرتبطة بتوفير المواد الخام، وتحويلها إلى منتجات، وتوزيعها في الوقت والمكان المناسبين وبالجودة المطلوبة، وأن سلاسل الإمداد تتضمن إدارة شاملة لمراحل التوريد والتخزين والتوزيع بطريقة تضمن المحافظة على جودة المنتجات وكفاءتها التشغيلية، أن سلاسل الإمداد تمثل عملية شاملة لإدارة العلاقات مع الموردين والعملاء، بما يتضمن نقل وتخزين المواد الخام والسلع الجاهزة من نقطة المنشأ إلى المستهلك، وهو ما يعزز من دورها كمحرك رئيسي في سلسلة القيمة، كما ان الطبيعة التعاونية والتكاملية لسلاسل الإمداد، حيث تمثل هذه السلاسل شبكة من الأنشطة الممتدة عبر حدود المنظمات، تتيح تحويل المدخلات إلى منتجات نهائية من خلال تكامل العمليات الداخلية وشبكات التوزيع، والتنسيق بين الأطراف المشاركة، وتبادل المعلومات، عاملاً أساسياً لضمان فعالية الأداء وتحقيق الأهداف المشتركة، وأن سلسلة التوريد تمثل تدفقاً ديناميكياً ومتواصلاً للمعلومات والمنتجات والأموال، بما يضمن تلبية رغبات العملاء وتحقيق رضاهم، كما ان البعد الاستراتيجي لسلاسل الإمداد، باعتبارها أداة فاعلة لتمكين المنظمات من إدارة تدفق الموارد بكفاءة وفاعلية، بما يضمن تحقيق أهدافها التشغيلية والتنافسية. ومن هذا المنطلق، فإن مفهوم سلسلة الإمداد الدوائي يمثل أحد التطبيقات الحيوية لهذا النظام في القطاع الصحي، حيث تُعرف بأنها شبكة من الموردين والمصنعين والموزعين والجهات الرقابية، تهدف إلى تأمين الأدوية والمستلزمات الطبية بجودة عالية وكفاءة تشغيلية متميزة. وتمثل هذه السلسلة أساساً لضمان استمرارية الرعاية الصحية، خاصة في أوقات الأزمات، كجائحة كورونا، حيث برزت أهمية التكامل بين القطاعين العام والخاص،

وضرورة وجود بنية تحتية متقدمة، وقاعدة بيانات دقيقة للتنبؤ بالطلب، ومن هذا المنطلق، تري الباحثة أن سلاسل الإمداد الدوائي تتجاوز كونها مجرد آلية لوجستية، لتصبح مكوناً استراتيجياً من مكونات الأمن الصحي، حيث يعكس مستوى أدائها مدى كفاءة النظام الصحي وفاعليته، وإن إدارة فعالة لسلاسل الإمداد الدوائي تسهم في تقليل الهدر، وتحسين زمن الاستجابة، وتوفير الأدوية في الوقت والمكان المناسبين، وهو ما يُعد شرطاً أساسياً لتعزيز جودة الخدمات الصحية وتحقيق العدالة في توزيع الموارد الطبية بين أفراد المجتمع.

٢-٢-٢ أهداف سلاسل الإمداد:

سلاسل الإمداد في المؤسسات تلعب دوراً حيوياً في تحديد نجاح الأعمال التجارية من خلال تحقيق أهداف متعددة تسهم في تعزيز الكفاءة والفعالية عبر مختلف الأقسام وأولى أهداف سلاسل الإمداد هي زيادة الكفاءة التشغيلية وتتضمن هذه الكفاءة تحسين العمليات اللوجستية، تقليل التكاليف، وتسريع دورة التسليم وهذا يعني تبسيط العمليات والاستفادة من التكنولوجيا لتقليل الوقت والموارد اللازمة لنقل المنتجات من الموردين إلى العملاء، مما يساهم في رفع مستوى الإنتاجية وخفض التكاليف التشغيلية (زردانة، ٢٠٢٠).

ويوضح الشاذلي (٢٠٢١) أن سلاسل الإمداد تعمل على تعزيز رضا العملاء هو هدف آخر رئيسي لسلاسل الإمداد. القدرة على توفير المنتجات بجودة عالية وفي الوقت المناسب مباشرةً إلى العملاء تؤدي إلى زيادة مستويات رضاهم وولائهم للعلامة التجارية. إدارة سلاسل الإمداد الفعالة تضمن أن المنتجات متوفرة بشكل مستمر وتصل إلى العملاء بدون تأخيرات أو مشاكل في الجودة وفي عالم الأعمال المتغير، تحتاج المؤسسات إلى سلاسل إمداد قادرة على التكيف مع الاضطرابات والتغيرات السريعة في السوق. المرونة في سلاسل الإمداد تعني القدرة على الاستجابة بفعالية للتحديات مثل التقلبات في الطلب، مشكلات الموردين، أو الأزمات الاقتصادية. بالإضافة إلى ذلك، تعمل استراتيجيات إدارة المخاطر على التقليل من التأثيرات السلبية لهذه التحديات وضمان استمرارية العمليات التجارية.

كما ان الاستدامة أصبحت عنصراً مهماً في سلاسل الإمداد الحديثة وتسعي المؤسسات للتقليل من الأثر البيئي لعملياتها وتحسين الشفافية في التعامل مع الموردين واستخدام الموارد بشكل مسؤول ويعد تطبيق معايير الاستدامة في سلاسل الإمداد يعزز من صورة الشركة في السوق ويدعم الالتزام بالتنظيمات البيئية ومتطلبات العملاء للمنتجات المستدامة (السلمي، ٢٠٢٣).

يرى Namicin (٢٠٢٢) أن هنالك العديد من الأهداف التي يمكن أن تتحقق من الإدارة الجيدة لسلاسل الإمداد ومن أهم هذه الأهداف ما يلي: تعظيم قيمة الخدمات والمنتجات التي تقدمها المنظمة للزبائن، الاستجابة السريعة لحاجات ورغبات المستهلكين بالسرعة الممكنة، المحافظة على تدفق المنتجات إلى المستهلكين بالكم والنوع المناسبين، وكذلك بالجودة المناسبة وفي الوقت المناسب، تخفيض تكاليف النقل والتخزين والتوريد والتسليم، تحسين كفاءة العمليات الإنتاجية، تهدف سلاسل الإمداد إلى تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة، ضمان تدفق المنتجات والخدمات والمواد الأولية التي تحتاج إليها المنظمة بالكم والنوع وفي الوقت المناسب وفي المكان المناسب وبالجودة المناسبة.

كما تهدف سلاسل الإمداد الي تحسين الكفاءة وتقليل التكلفة من خلال تحقيق الكفاءة الاقتصادية وتقليل التكاليف المرتبطة بالشراء، والتخزين، والنقل، والإنتاج فإن التنسيق الفعال بين الموردين والمصنعين والموزعين يسهم في زيادة الربحية وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وتعزيز رضا العملاء والتميز في الخدمة ومن الأهداف الرئيسية لضبط سلسلة الإمداد هو ضمان توصيل المنتجات في الوقت المناسب وبجودة تلبي توقعات العملاء، مما يسهم في تعزيز ولاء العميل وتحقيق ميزة تنافسية قوية فإن الهدف هو خلق تجربة مضمونة تفضي إلى "قيمة متزايدة للعملاء" وإدارة المخزون بكفاءة وتفاذي الفوائض أو النقص كما تلعب إدارة المخزون الذكية دوراً محورياً في ضبط التوازن بين العرض والطلب، فالتخزين المفرط يؤدي إلى تكاليف إضافية، في حين أن النقص يؤدي إلى انقطاعات في التوريد إلى أن الهدف هو الحفاظ على "الكمية الصحيحة في الوقت والمكان المناسبين" (الصاعدي، ٢٠٢٤).

كما اوضح عبدالنبي (٢٠٢٣) ان المرونة التنظيمية والاستجابة السريعة للمتغيرات من الركائز الجوهرية في كفاءة سلاسل الإمداد، حيث تشير إلى قدرة السلسلة على التكيف الديناميكي مع التحولات المفاجئة في السوق، مثل تذبذب الطلب أو الانقطاعات المفاجئة في التوريد. ومن خلال هذا التكيف السريع، تستطيع المنظمات الحفاظ على استمرارية العمليات وتفاذي الانقطاع في تدفق المنتجات. كما يُعزز ذلك من قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات استباقية بناءً على تحليلات فورية وتوقعات دقيقة، كما يمثل تعزيز التعاون وبناء الشراكات الاستراتيجية بين أطراف سلسلة الإمداد عاملاً حيوياً لرفع كفاءتها ومرونتها. فكلما زاد التناغم والتنسيق بين الموردين والموزعين والمستهلكين، أمكن تحسين تخطيط الطلب، وتفاذي الازدواجية في المهام، وضبط الجداول الزمنية للإنتاج والتوزيع. وبالتالي فإن بناء شبكة تواصل وتعاون فعالة ينعكس بشكل مباشر على مستوى الخدمة والقدرة التنافسية للمؤسسة.

كما اشار مزياني (٢٠٢٤) الي إدارة المخاطر والاستدامة، فهي تمثل هدفًا وقائيًا مهمًا في سلاسل الإمداد الحديثة. تتطلب هذه الإدارة تطوير خطط بديلة مرنة، تشمل تخزين احتياطات استراتيجية، واستخدام أنظمة تنبؤ دقيقة تساعد في مواجهة الأزمات قبل وقوعها. كما تُعزز هذه المنهجية من قدرة السلسلة على الصمود في وجه التقلبات الطارئة، سواء كانت ناتجة عن كوارث طبيعية، أو اختناقات لوجستية، أو أزمات صحية عالمية مثل جائحة كورونا. وفي هذا الإطار، يصبح دمج مبادئ الاستدامة البيئية والاجتماعية داخل سلسلة الإمداد ضرورة لضمان الاستمرارية طويلة الأمد، وتقليل الأثر البيئي، وكسب ثقة أصحاب المصلحة.

يمثل تحسين الجودة والموثوقية أحد الأهداف المحورية في إدارة سلاسل الإمداد، إذ تسعى المؤسسات من خلاله إلى ضبط العمليات التشغيلية بشكل يضمن توافق المنتجات مع المواصفات والمعايير القياسية طوال مراحل سلسلة الإمداد. ويشمل ذلك إجراءات التصنيع، والتعبئة، والتخزين، والنقل، وحتى التوصيل النهائي، بما يُعزز ثقة العملاء ويقلل من نسب المرتجعات أو العيوب. فكلما كانت السلسلة محكمة من حيث الجودة، زادت قدرة المنظمة على الحفاظ على سمعتها وتعزيز قدرتها التنافسية في الأسواق (شعراوي، ٢٠٢١).

وفي ضوء التطورات التقنية المتسارعة، برز دمج التكنولوجيا والتحول الرقمي كهدف استراتيجي لا غنى عنه في تطوير سلاسل الإمداد. يشمل هذا التحول استخدام أنظمة ذكية تتيح تتبع الشحنات بدقة، وتحليل البيانات بشكل لحظي، وتعزيز الشفافية في كل مرحلة من مراحل السلسلة. كما أن الرقمنة تفتح المجال أمام التعاون التشغيلي بين الشركاء والموردين، مما يسهم في تحسين الكفاءة وتقصير زمن التسليم، ويمنح المؤسسة ميزة تنافسية ملموسة في بيئة الأعمال الحديثة (الواكد، ٢٠٢٣).

كما اشار قاسم (٢٠٢١) الي إدارة البيانات ضمن هيكلية مستدامة، حيث أصبحت المؤسسات مطالبة ببناء بنية معلوماتية مرنة تدعم قرارات التوريد والإنتاج والتوزيع بشكل متكامل. هذا التوجه لا يهدف فقط إلى تحسين الأداء التشغيلي، بل يمتد ليشمل أهدافًا بيئية، مثل تقليل الانبعاثات الكربونية، وتحسين استهلاك الطاقة، وتعزيز القدرة على تتبع المنتجات طوال دورة حياتها. بذلك، يصبح التحول الرقمي عنصرًا أساسيًا في تحقيق أهداف الجودة والاستدامة معًا.

وترى الباحثة أن المنظمات التي تدير سلاسل إمدادها بشكل فعال تتمكن من تقليل الفاقد في الوقت والموارد، مما ينعكس إيجابيًا على الأداء العام للمؤسسة، فالتنسيق المحكم بين موردي المواد الخام والمصنعين والموزعين، يساعد على خفض تكاليف التخزين، وتقليص أوقات الانتظار، وتحقيق وفورات الحجم. والتكامل بين عناصر سلسلة الإمداد يؤدي إلى تقليل التكاليف اللوجستية وتحقيق قيمة مضافة للعميل، ما يسهم في

تعزيز ربحية المؤسسة واستدامتها التنافسية في السوق. كذلك، يُعد تحسين رضا العملاء هدفًا جوهريًا لا يقل أهمية عن الكفاءة. فالقدرة على توصيل المنتجات في الوقت المناسب، وبالجودة المتوقعة، تسهم في بناء علاقات ثقة طويلة الأمد مع العملاء. ومن وجهة نظر الباحثة، فإن المرونة في الاستجابة للطلب، والقدرة على التنبؤ بتقلباته، تمثل عناصر مركزية في تقديم خدمة فعالة ومرضية، وأن رضا العملاء يرتبط ارتباطًا مباشرًا بفعالية سلسلة الإمداد، من حيث جودة المعلومات وتوقيت التسليم، مما يُحسن من تجربة العميل ويزيد من فرص ولائه للعلامة التجارية، ومن أولويات إدارة سلاسل الإمداد المعاصرة، تعزيز القدرة على مواجهة المخاطر وتحقيق الاستدامة. إذ إن سلاسل الإمداد التي تتمتع بالمرونة، والقادرة على التكيف مع الأزمات مثل الكوارث الطبيعية أو الأوبئة، تُظهر قدرة تنظيمية عالية على البقاء والاستمرارية. وقد أشارت الباحثة إلى أن دمج خطط الطوارئ، وتبني تقنيات التحليل التنبؤي، وتفعيل الشراكات الاستراتيجية، تُعد من الممارسات التي تدعم استدامة سلسلة الإمداد، وتقلل من احتمال الانقطاع في التوريد. ومن ثم، فإن بناء منظومة توريد مرنة يُعد استثمارًا استراتيجيًا يضمن توازن الأداء بين الكفاءة والمرونة في آنٍ واحد.

٢-٢-٣ أهمية سلاسل الإمداد :

تُشكل سلاسل الإمداد دعامة أساسية في تحقيق نجاح المؤسسات وضمان استمراريته، حيث تُعنى بإدارة تدفق المواد والمعلومات والموارد بدءًا من المصدر وحتى وصول المنتج النهائي إلى المستهلك. وتبرز أهميتها في قدرتها على تأمين المنتجات والخدمات بالكمية والجودة المطلوبتين وفي الوقت والمكان المناسبين، مما يسهم بشكل مباشر في رفع مستوى رضا العملاء وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسة. وذكر شحاتة (٢٠٢٤) تُعتبر سلاسل الإمداد من الأدوات الفعالة في رفع الكفاءة التشغيلية، إذ تسهم في خفض التكاليف المرتبطة بالنقل والتخزين والإنتاج، وتقليل احتمالات حدوث فائض أو نقص في المخزون. وفي ظل بيئة الأعمال المعاصرة التي تتسم بالتعقيد والتقلب، أصبحت سلاسل الإمداد عنصرًا استراتيجيًا لمجابهة الأزمات والتغيرات المفاجئة في السوق، وهو ما أكدت عليه الدروس المستفادة من جائحة كوفيد-١٩، التي أوضحت أهمية بناء سلاسل إمداد مرنة وقادرة على الاستجابة الفورية للاضطرابات. وتزداد أهميتها في القطاعات الحيوية كالصحة والغذاء، لكونها تمثل خط الدفاع الأول لتأمين الاحتياجات الأساسية للمجتمع. ومع تطور التكنولوجيا، اكتسبت سلاسل الإمداد بعدًا جديدًا من الذكاء والتكامل، حيث تسهم التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات في تحسين دقة التنبؤ بالطلب وتتبع المنتجات وتقليل

المخاطر. لذلك، فإن الاستثمار في تطوير سلاسل إمداد متكاملة وذكية يُعد خيارًا استراتيجيًا لا غنى عنه للمؤسسات الساعية إلى الريادة والابتكار في بيئة أعمال شديدة الديناميكية (زردانة، ٢٠٢٠).

تُشكّل سلاسل الإمداد العمود الفقري لأي مؤسسة، حيث تربط بين التخطيط والإنتاج والتوزيع والتوصيل إلى المستهلك النهائي. فهي تضمن توفير المواد والمنتجات في الوقت والمكان المناسبين، مما يقلل من احتمالات توقف العمليات وفقدان الفرص السوقية. تسعى الإدارة الفعالة لسلاسل الإمداد إلى تقليل الهدر في الموارد والوقت، والحد من مستويات المخزون غير الضروري تسهم سلاسل الإمداد الفعالة في وصول المنتجات إلى العملاء في الوقت المناسب وبجودة عالية، ما يرفع من مستوى رضاهم ويزيد من ولائهم للمؤسسة (الجدان، ٢٠٢٣).

كما يوضح الشاذلي (٢٠٢١) أن الأزمات تسلط الضوء على الأهمية البالغة لامتلاك سلاسل إمداد مرنة قادرة على التكيف مع الظروف غير المتوقعة، كالأوبئة والكوارث الطبيعية. وقد أكدت الدراسات المتعلقة بجائحة كوفيد-١٩ ضرورة إعداد خطط طوارئ فعالة وتوفير مخزون استراتيجي كافٍ لضمان استمرارية الإمدادات وتقادي الانقطاعات الحرجة. وتُعد إدارة المخاطر أحد أبرز التحديات التي تواجه سلاسل الإمداد، الأمر الذي يجعل من تطوير آليات التنبؤ والاستجابة المبكرة ركيزة أساسية لضمان استقرار السلسلة. ويُسهّم تنويع مصادر التوريد وتبني نماذج بديلة في تعزيز قدرة السلسلة على الصمود أمام الاضطرابات المفاجئة. من جانب آخر، يبرز الدور المحوري للتكنولوجيا الحديثة، مثل تحليلات البيانات وإنترنت الأشياء (IoT)، في تحسين كفاءة سلاسل الإمداد من خلال تعزيز الشفافية بين الشركاء، وتقليل نسب الأخطاء، وتعزيز الثقة المتبادلة. كما تُمكن هذه التقنيات من تتبع الشحنات بشكل دقيق في الوقت الفعلي، ما يساهم في بناء منظومة إمداد أكثر موثوقية وفاعلية في مواجهة التحديات المعاصرة.

كما يرى عبدالنبي (٢٠٢٣) أن سلاسل الإمداد من المنصات الحيوية التي يمكن للمؤسسات توظيفها لتعزيز الابتكار المستمر وتحقيق مزايا تنافسية طويلة الأمد. فعندما يتم تطبيق أفضل الممارسات، ومتابعة الأداء بشكل منهجي، والاستفادة من تحليلات البيانات، تصبح سلسلة الإمداد مصدرًا رئيسيًا للتطوير والتحسين المستمر. وتبرز هذه الأهمية بشكل خاص في قطاعات حيوية كالسلاسل الغذائية والصحية، حيث تلعب دورًا مضاعفًا في دعم الأمن الغذائي وضمان استمرارية تقديم الخدمات الأساسية للمجتمع. وتشير دراسات تناولت قضايا الأمن الغذائي إلى أن الإدارة الفعالة لسلاسل الإمداد تساهم في تحسين جودة المنتجات وتوافرها في الأسواق، مما يدعم جهود التنمية المستدامة خاصة في الدول النامية. وتعتمد كفاءة هذه

السلاسل بدرجة كبيرة على مستوى التكامل بين الإدارات المختلفة داخل المؤسسة، والذي يمكن تحقيقه من خلال توظيف الأنظمة الرقمية. ويؤدي الدمج الفعال بين إدارة اللوجستيات والتكنولوجيا إلى تحسين التنسيق بين الشركاء في السلسلة، مما ينعكس في تسريع عمليات التنفيذ وزيادة دقتها وكفاءتها، وهو ما يعزز من أداء المؤسسة ككل في بيئة تنافسية متسارعة التغير.

وتري الباحثة ان اهمية سلاسل الإمداد تعد عنصراً استراتيجياً حيوياً في نجاح المنظمات واستدامتها، فهي تتجاوز كونها مجرد عمليات لوجستية إلى كونها نظاماً متكاملًا يدير تدفق المواد، والمعلومات، والموارد المالية بين كافة أطراف العملية الإنتاجية، بدءاً من الموردين وصولاً إلى المستهلك النهائي. وتكمن أهميتها في قدرتها على تحقيق الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل التكاليف المرتبطة بالتخزين والنقل والإنتاج، بالإضافة إلى تعزيز المرونة التنظيمية في مواجهة التغيرات المفاجئة في بيئة الأعمال. وتبرز أهمية سلاسل الإمداد بشكل خاص في القطاعات الحيوية مثل الصناعات الدوائية والغذائية، حيث إن أي خلل فيها قد يؤدي إلى أزمات تمس صحة وسلامة الأفراد. من هنا، فإن إدارة سلاسل الإمداد لا تقتصر فقط على تحسين العمليات، بل تشمل أيضاً القدرة على التنبؤ بالمخاطر ووضع خطط للطوارئ، وهو ما يُعد عاملاً حاسماً في الحفاظ على الاستمرارية في ظل الأزمات. كما أن تبني التحول الرقمي وتطبيق تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في إدارة سلسلة الإمداد بات ضرورياً لتعزيز الشفافية، ودقة التتبع، وتحسين الاستجابة للطلب، مما يساهم في رفع مستوى رضا العملاء وبناء ميزة تنافسية طويلة الأمد. بناءً على ذلك، ترى الباحثة أن الاستثمار في تطوير سلاسل الإمداد يمثل ركيزة أساسية لأي مؤسسة تسعى للتميز المؤسسي وتحقيق التنمية المستدامة.

٢-٢-٤ أبعاد سلاسل الإمداد الادوية :

الدراسة /البعد	البعد التشغيلي	الإنتاج	التوزيع	الكفاءة	تقليل التكاليف	إدارة الجودة الشاملة	البعد الأمني	التوافر والمخزون	البعد البيئي	إدارة الموردين
الباز، ٢٠٢٤	×	×	×	×	×					
احمد ويونس، ٢٠٢٤	×		×	×		×				
Nduta et al. (2023)			×				×	×		

×	×			×					عمره وميشيل (2022)
---	---	--	--	---	--	--	--	--	-----------------------

أظهرت الدراسات السابقة تنوعاً واضحاً في الأبعاد التي تناولتها عند دراسة سلاسل إمداد الأدوية، حيث ركز بعضها على الأبعاد التشغيلية التقليدية، بينما انصرف البعض الآخر نحو أبعاد بيئية وأمنية متقدمة. فعلى سبيل المثال، ركزت دراسة الباز (٢٠٢٤) على البعد التشغيلي بشكل رئيسي، موضحةً أثر تحسين إدارة سلسلة التوريد على تقليل التكاليف ورفع كفاءة الإنتاج والتوزيع، مما يعكس الاهتمام بالأداء الداخلي والخارجي للمنشآت الدوائية من حيث فاعلية العمليات.

أما دراسة أحمد ويونس (٢٠٢٤) فقد تناولت البعد التشغيلي من زاوية مختلفة، حيث ربطت بين تبني ممارسات إدارة الجودة الشاملة وكفاءة سلاسل التوريد. وقد أضافت هذه الدراسة عنصراً مهماً في إدارة سلسلة الإمداد وهو الجودة والتحسين المستمر، ما يُظهر تطوراً في فهم العلاقة بين العمليات اللوجستية وأداء الخدمة الصحية. إلا أن هذا التناول ظل ضمن إطار الكفاءة والتسليم دون التطرق إلى الأبعاد الأمنية أو البيئية.

من جهة أخرى، اتجهت دراسة Nduta et al (٢٠٢٣) إلى البعد الأمني، حيث ركزت على الأثر المباشر لعوامل التوزيع والتوافر وإدارة المخزون على الحد من الاستخدام الخاطئ للمضادات الحيوية، وهي زاوية حيوية لمكافحة مقاومة البكتيريا وضمان سلامة المرضى. وقد أبرزت الدراسة كيف أن كفاءة سلسلة الإمداد تسهم في دعم السياسات الصحية المستدامة، وهو منظور نادر نسبياً في دراسات سلاسل الإمداد.

بينما أخذت دراسة عمره وميشيل (٢٠٢٢) بُعداً بيئياً في الحسبان، من خلال تحليل أثر الممارسات المستدامة على جودة المنتج. وتعد هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي تدمج الاستدامة البيئية ضمن أداء سلاسل التوريد في القطاع الدوائي، مما يفتح المجال أمام أهمية تبني استراتيجيات صديقة للبيئة تسهم في تحسين استمرارية الجودة وتقليل الأثر البيئي للتصنيع والتوزيع الدوائي.

بناءً على ما سبق، فإن الدراسة الحالية تقترح إطاراً متكاملًا لأبعاد سلاسل إمداد الأدوية، يشمل أربعة أبعاد رئيسية: البعد التشغيلي، البعد المالي، البعد الأمني، والبعد البيئي. ويهدف هذا الإطار إلى تقديم رؤية شاملة لأداء سلسلة الإمداد، تجمع بين تحسين الكفاءة، وتعزيز الرقابة وجودة الخدمات، وضمان الاستدامة، وإدارة التكاليف. هذا التوجه ينسجم مع متطلبات العصر الحديث الذي يتطلب من سلاسل الإمداد ليس فقط أن تكون فعالة، بل أيضاً آمنة، ومستدامة، وقادرة على التكيف مع المتغيرات البيئية والاقتصادية.

٢-٤-١ البعد التشغيلي:

يشير البعد التشغيلي إلى الكفاءة والفعالية في إدارة عمليات سلاسل الإمداد، التي تشمل جميع الأنشطة المرتبطة بتوريد الأدوية من المصدر إلى المستهلك النهائي، مثل التخزين، النقل، التوزيع، والتوريد. ويغطي هذا البعد تحسين الجداول الزمنية للمنتجات، تخفيض الأخطاء التشغيلية، تعزيز دقة المخزون، وتقليل الفاقد والتلف. في سياق سلاسل إمداد الأدوية، يكتسب هذا البعد أهمية خاصة لأن دقة وكفاءة التوريد تساهم بشكل مباشر في تحسين توفر الأدوية وتقليل التأخيرات التي قد تؤثر على المرضى (Bealarn,2020).

كما يُعد البعد التشغيلي أحد المحاور الجوهرية في سلاسل الإمداد، إذ يتمثل في إدارة العمليات اليومية المتعلقة بتدفق السلع والخدمات، من مرحلة الإنتاج إلى التسليم النهائي للمستهلك. ويشمل هذا البعد أنشطة حيوية مثل جدولة الإنتاج، وإدارة المخزون، والتحكم في جودة العمليات، والتنسيق بين الموردين والموزعين. ويؤكد (Jothan,2021) أن كفاءة العمليات التشغيلية هي ما يحدد مدى قدرة سلسلة الإمداد على تحقيق التوازن بين العرض والطلب، وتجنب الفائض أو النقص، وهي عوامل حاسمة لاستدامة الأداء المؤسسي. تلعب أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وأنظمة إدارة سلسلة الإمداد (SCM) دوراً محورياً في تحسين البعد التشغيلي، حيث تمكّن هذه الأنظمة من تتبع حركة المواد، وجدولة الطلبات، ومراقبة الأداء بشكل لحظي. وتبرز أهمية هذه التقنيات عند التعامل مع بيئة أعمال تتسم بالتعقيد وسرعة التغير، إذ تساعد في تقليص الوقت اللازم للعمليات وتحسين القدرة على الاستجابة للمتغيرات. وفي هذا السياق، تشير دراسة (محمد، ٢٠٢١) إلى أن المؤسسات التي تعتمد على أدوات التحليل التشغيلي الحديثة تتمتع بمرونة أكبر وقدرة أعلى على الابتكار.

من أهم أوجه البعد التشغيلي أيضاً هو تحسين سلسلة القيمة عبر تقليل التكاليف التشغيلية دون المساس بالجودة. ويتحقق ذلك من خلال الاستفادة من أساليب التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) وتحسين تدفقات العمل الداخلية، وهو ما أشار إليه (jandoom,2020) بأنه من أسس التميز التشغيلي في المؤسسات العالمية. ويسهم هذا في تعزيز تنافسية المؤسسات في الأسواق من خلال تقديم قيمة أعلى بتكلفة أقل.

فإن البعد التشغيلي لا يقتصر فقط على إدارة الأنشطة، بل يتعدى ذلك ليشمل تطوير الكفاءات البشرية العاملة في هذا المجال، حيث يُعد تدريب الموظفين على أحدث الممارسات التشغيلية والتكنولوجية من عوامل النجاح في بناء سلسلة إمداد فعّالة. ويرى (Ashton, 2022) أن الكفاءات التشغيلية المؤسسية تمثل الأساس الذي تُبنى عليه استراتيجيات التوسع والنمو في المؤسسات الحديثة.

٢-٢-٤-٢ البعد المالي:

يرتبط البعد المالي بتكلفة العمليات المالية المرتبطة بسلسلة الإمداد، مثل تكلفة شراء الأدوية، تخزينها، شحنها، وأي تكاليف أخرى تتعلق بالعمليات اللوجستية. يشمل أيضًا حساب العوائد على الاستثمار (ROI) نتيجة لتحسين العمليات الرقمية. في سلاسل إمداد الأدوية، يمكن أن تتسبب التكاليف المرتفعة في تأخير في إمداد الأدوية أو تقليل القدرة على توفير الأدوية بأسعار معقولة. ولذلك، يساعد التحول الرقمي في تحسين استراتيجيات الشراء والمخزون، وبالتالي تقليل التكاليف (Namicin, 2022).

يركّز البُعد المالي في سلاسل الإمداد على التنظيم الفعّال لرأس المال العامل، بما يضمن أن المنظمات تمتلك الموارد النقدية الكافية لتغطية التكاليف اليومية مثل المخزون والمشتريات والمدفوعات. فالشركات التي تدير هذه العناصر بشكل محكم تستطيع تحسين سيولة النقد، مما يقلل من الاعتماد على التمويل الخارجي وترشيد تكاليف الفوائد كما أن تحسين دورة تحويل النقد وإدارتها بدقة هو أمر أساسي لرفع الربحية والحفاظ على استقرار مالي على المدى الطويل (kummar,2022) .

من الأهداف الجوهرية للبُعد المالي في إدارة سلسلة الإمداد هو تقليل التكاليف التشغيلية عبر تحسين العمليات المالية المرتبطة بالتوريد والتخزين والتوزيع. تُشير دراسة مؤمني (٢٠٢١) في السياق السعودي إلى أن مشاركة الموردين عبر الشراكات الاستراتيجية، والابتكار اللوجستي، وتكامل الخدمات المنقولة يزيد من الكفاءة المالية للشركات ويعزز أصابع الربح . هذا التكامل المالي-العملي ضخم دور سلاسل الإمداد كمصدر تنافسي حقيقي

تواجه سلاسل الإمداد مخاطر مالية مثل تقلب أسعار المواد الخام، وعدم استقرار الموردين، وتغير قيمة العملات. بناء آليات محددة لإدارة هذه المخاطر، مثل تنويع المصادر، والتحوط بأساليب مالية معتمدة، والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر، يدعم استقرار السلسلة ويقلل احتمالية الخسائر

المفاجئ وهذا ينقل السلسلة من إدارة رد الفعل إلى إدارة استباقية متطورة (Ahmahdi, & ٢٠٢٠) Hussam .

ينطوي البُعد المالي أيضاً على إطلاق أدوات تمويل خاصة بسلاسل الإمداد، كالتمويل العكسي وتمويل الموردين من خلال أنظمة رقمية متقدمة. فقد أشارت ويكيبيديا إلى أن التمويل عبر سلسلة الإمداد يقلل الضغط على الموردين ويمنحهم سيولة أسرع؛ بينما تُتيح للجهة الطالبة إدارة التكاليف المالية بشكل أكثر فعالية . وتُعد هذه الأدوات ضرورية لخلق منظومة متوازنة بين جميع الأطراف المالية في السلسلة (Ashton, 2022) .

٢-٢-٤-٣ البعد الأمني:

البعد الأمني في سلاسل إمداد الأدوية يتعامل مع حماية المنتجات الدوائية من المخاطر المحتملة مثل التلاعب أو السرقة أو التزوير. الأدوية هي منتجات حساسة، ومن المهم ضمان نقلها وتخزينها في بيئات آمنة، مما يعزز سلامة المرضى وجودة الرعاية الصحية. يشمل هذا البعد أيضاً حماية البيانات المتعلقة بالعمليات اللوجستية للأدوية من التهديدات الرقمية مثل الهجمات الإلكترونية أو اختراقات البيانات (Avaloni, 2022).

كما يرى Jafri (٢٠٢٢) ان البُعد الأمني يُعد في سلاسل الإمداد حجر الزاوية لضمان سلامة الأصول والعمليات التنظيمية، سواء على المستوى الفيزيائي أو الرقمي. يشمل ذلك حماية الشحنات من السرقة والتخريب والأضرار أثناء النقل أو التخزين، بالإضافة إلى تأمين النظم الرقمية ضد الاختراقات والهجمات السيبرانية. وتشير HPE إلى أن الأمن الفيزيائي والرقمي معاً يشكلان الدرع الدفاعي ضد التهديدات المتزايدة، ويوفران رقابة دقيقة عبر تتبع الشحنات واستخدام أختام مقاومة للتلاعب

مع تزايد الاعتماد على البرمجيات وأنظمة الإدارة الرقمية، أصبحت سلسلة الإمداد عرضة لهجمات عبر موردين أو برامج خارجية، كما حدث في عمليات "SolarWinds" وغيرها. يسلط Ghaith (٢٠٢١) الضوء على ضرورة تركيب فحص أمني في كل مرحلة من مراحل دورة تطوير البرمجيات لضمان عدم إدخال برمجيات ضارة عن طريق الموردين الخارجيين . كما يؤكد على الخسائر الكارثية التي قد تحدث جراء هذه الهجمات، داعية إلى تطبيق سياسات صارمة لدى الموردين.

كما يشير الجدران (٢٠٢٣) علي أهمية أدوات الشفافية والتعاون الدولي في تعزيز أمن سلاسل الإمداد التكنولوجية، ويشير إلى ضرورة مشاركة المعلومات الطوعية حول تهديدات الأمن السيبراني، واستخدام تدابير مشتركة مثل حماية البنية التحتية الحيوية، لبناء بنية أمنية قوية وموثوقة ويؤكد على أهمية التوافق التنظيمي بين جميع الأطراف من موردين إلى جهات لوجستية لتفادي الثغرات الأمنية عبر الحدود التنظيمية والرقابية.

كما يوضح عمرو (٢٠٢٣) الي المعايير الدولية للأمن المؤسسي لضمان مستوى متقدم من الحماية، ظهرت معايير دولية مثل ISO 28000 و C-TPAT ومبادرة أمن الحاويات (CSI). تلك النظم تشدد على إنشاء إدارة أمنية متكاملة تشمل تقييم المخاطر، التوثيق، الرقابة المستمرة، واستخدام التكنولوجيا المتقدمة مثل الحاويات المقاومة للتلاعب والكاميرات الذكية.

يساهم البعد الأمني في تعزيز ثقة الشركاء والعملاء، نظرًا لأن سلسلة الإمداد الآمنة تمثل ضمانًا لاستمرار العمليات دون أزمات. وتؤكد Morsi (٢٠٢١) أن إدارة مخاطر السلسلة، خاصة تلك المتعلقة بالهجمات الرقمية، تمثل عاملاً أساسياً لاستمرار الأعمال، وللحفاظ على سمعة المؤسسة وقيمتها المالية ، وعبر تتبع الأنشطة الأمنية وتقييم الثغرات بشكل دوري، يمكن بناء قدرات مؤسسية مرنة بما يكفل الصمود أمام تهديدات متجددة ومتطورة.

٢-٢-٤-٤ البعد البيئي:

البعد البيئي في سلاسل إمداد الأدوية يتعامل مع تأثير العمليات اللوجستية على البيئة. يشمل ذلك تقييم استدامة العمليات مثل تقليل انبعاثات الكربون من النقل أو استخدام أساليب تخزين أقل تلوثًا. مع تزايد الاهتمام بالاستدامة البيئية في العديد من القطاعات، أصبح من الضروري أن تتبنى سلاسل إمداد الأدوية ممارسات تقلل من تأثيرها البيئي، مثل تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في المستودعات أو تحسين النقل لتقليل البصمة الكربونية (Wheelen, 2020).

يُعد البعد البيئي أحد أركان الاستدامة الثلاثة في سلاسل الإمداد، إلى جانب البعدين الاقتصادي والاجتماعي ويعني ذلك أن يكون التعامل مع البيئة واستدامتها جزءًا لا يتجزأ من تصميم وتنفيذ استراتيجية السلسلة. فذلك يتطلب إعادة التفكير في كيفية اقتناء المواد (المشتريات الخضراء)، واستخدام الطاقات النظيفة،

وتخفيض الانبعاثات في كل مرحلة من مراحل الحياة الإنتاجية. وهكذا تتحول البيئة من عنصر ثانوي إلى ركيزة أساسية ضمن سياسات المنظمة الشاملة (الشاذلي، ٢٠٢١).

تتضمن إدارة "سلاسل الإمداد الخضراء" ممارسات بيئية فعالة تبدأ من اقتناء المواد الخام الصديقة للبيئة، مروراً بتصميم المنتجات بأسلوب يراعي الاستدامة، ونزولاً إلى مراجعة أساليب تخزين وتوزيع المنتجات الأخضر. وأن تطبيق تلك الممارسات يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في استهلاك الطاقة والانبعاثات، مع رفع كفاءة الخدمات والأداء المستدام (نويجي، ٢٠٢٣).

ساهم التحول الرقمي في منح سلاسل الإمداد أدوات تكنولوجية متقدمة لتحقيق أهداف الاستدامة، مثل استخدام البيانات الكبيرة والإنترنت للأشياء لمراقبة الانبعاثات وتحسين إدارة النقل والتوزيع هذه التقنيات تسمح برصد انبعاثات الكربون بدقة، وتساعد في اتخاذ إجراءات فورية لتقليل الهدر وتعزيز التتبع البيئي على امتداد السلسلة (السلمي، ٢٠٢٣).

لا يكتمل البعد البيئي دون الالتزام بمعايير عالمية مثل ISO 14001 و ISO 28000، التي تنظم إدارة نظم البيئة وتحسينها باستمرار. ويتطلب التطبيق الفعال لهذه المعايير مراقبة دقيقة للمدخلات والمخرجات البيئية، وتدقيقات داخلية منتظمة، ما يدعم الثقة في الشفافية البيئية بين الشركات ومورديها، ويعزز القدرة التنافسية عبر الاستجابة السريعة للتشريعات والتنظيمات البيئية (Jasmeen, 2021).

٢-٣ المرونة التنظيمية

تشير المرونة التنظيمية إلى قدرة المنظمة على التكيف بسرعة وفعالية مع التغيرات البيئية والمستجدات الداخلية والخارجية، بما يضمن استمرارية الأداء وتحقيق الأهداف في بيئات تتسم بعدم الاستقرار والتعقيد. وتعكس المرونة التنظيمية استعداد المنظمة لتعديل هياكلها، وعملياتها، واستراتيجياتها، بما يتناسب مع التحديات والفرص الناشئة. كما تشمل القدرة على اتخاذ قرارات سريعة، وإعادة توزيع الموارد، وتطوير ثقافة تنظيمية تشجع على الابتكار والتعلم المستمر. وتُعد المرونة عاملاً حاسماً في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمات، خاصة في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، والأزمات غير المتوقعة مثل الجوائح أو التقلبات الاقتصادية، إذ تساعدها على البقاء في حالة جاهزية للتعامل مع السيناريوهات المختلفة والتعافي السريع من الصدمات.

٢-٣-١ مفهوم المرونة التنظيمية :

تُعرف المرونة التنظيمية بأنها قدرة المؤسسة على التكيف والتفاعل بفعالية مع التغيرات البيئية والداخلية، بما يضمن استمرارية الأعمال وتحقيق مستويات أداء عالية. تُعد هذه القدرة حاسمة في بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بالتعقيد وسرعة التغير، إذ تمكن المنظمات من مواجهة التحديات والأزمات بأسلوب مرن دون تعطيل العمليات الجوهرية. وتكمن قوة المؤسسات المرنة في قدرتها على تعديل استراتيجياتها التشغيلية بسرعة استجابةً للتغيرات في السوق أو الظروف المفاجئة، مما يمنحها ميزة تنافسية مستدامة، لا تقوم المرونة التنظيمية على ردود الفعل اللحظية أو الحلول المؤقتة فقط، بل تعتمد على رؤية استراتيجية طويلة المدى، تتطلب فهماً معمقاً للبيئة المحيطة، وتحليلاً مستمراً للفرص والتهديدات. وتستند هذه القدرة إلى عناصر متعددة تشمل بنية تحتية معلوماتية قوية، قيادة فعالة، ثقافة تنظيمية داعمة، واعتماد واسع على تقنيات المعلومات (سلامة، ٢٠٢٤).

كما يرى ابراهيم (٢٠٢٣) ان المرونة تعتمد على أنظمة معلومات متقدمة تُمكن من جمع البيانات وتحليلها بفعالية، لدعم اتخاذ القرار في الوقت المناسب، تلعب القيادة التنظيمية دوراً محورياً في دعم المرونة، حيث يُعد القادة المرنون عاملاً رئيسياً في تحفيز الموظفين وتسهيل عمليات التغيير، بما يعزز ثقافة الابتكار والتجديد. هؤلاء القادة يتسمون بمهارات تواصل عالية وقدرة على بناء الثقة مع الفرق العاملة، مما يسهل إدارة التغيير ورفع مستوى الجاهزية المؤسسية لمواجهة التحولات المفاجئة. وفي السياق ذاته، تُعد الثقافة التنظيمية المنفتحة، القائمة على المشاركة والتحسين المستمر، من الركائز الأساسية التي تعزز من مرونة

المؤسسة في مواجهة التغيير وتحويله إلى فرص للنمو، من الجوانب المحورية الأخرى للمرونة التنظيمية هو إدارة الموارد البشرية، حيث يمثل العنصر البشري ركيزة أساسية في عمليات التكيف والابتكار.

تعتمد المؤسسات الناجحة على سياسات مرنة في التوظيف والتطوير المهني، تُمكن الموظفين من المشاركة الفعالة في تحقيق الأهداف المؤسسية. كما تُسهم هذه السياسات في زيادة الرضا الوظيفي، وتقوية الانتماء، ورفع القدرة على التكيف مع المتغيرات التنظيمية والتقنية. ويساهم ذلك في تعزيز ثقافة التعلم المستمر والمبادرة، وهي من السمات الجوهرية في المنظمات المرنة، تشمل المرونة التنظيمية قدرة المؤسسة على إعادة هيكلة عملياتها وهياكلها الإدارية بما يتواءم مع متطلبات السوق والتطورات الاستراتيجية، ويقتضي ذلك توافر نظام إداري ديناميكي قادر على الاستجابة للتغيرات دون المساس بجودة الأداء (قحطان، ٢٠٢٤).

يُعد الانتقال إلى الهياكل الشبكية بدلاً من الهياكل التقليدية خطوة مهمة نحو تسريع عمليات اتخاذ القرار وتحسين الاستجابة للتحديات. وفي الوقت ذاته، يُمثل الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة - مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات - عنصراً جوهرياً في بناء مرونة حقيقية، حيث تُمكن هذه الأدوات من التنبؤ بالمخاطر واتخاذ إجراءات استباقية مدروسة، ترتبط المرونة التنظيمية بفعالية إدارة المخاطر، حيث تسهم في تقليص تأثير الأزمات وتعزيز قدرة المؤسسة على التعافي السريع. ولا يمكن تحقيق هذا المستوى من التكيف دون وجود منظومة تقييم ومتابعة متكاملة تقيس مدى جاهزية المؤسسة للتغيير وتحدد نقاط القوة ومجالات التحسين. ومن خلال التقييم الدوري، تستطيع الإدارة توجيه السياسات والإجراءات بما يدعم التحسين المستمر ويعزز من استعداد المؤسسة لمواكبة المستقبل (الطيب، ٢٠٢٤).

كما يعد مفهوم المرونة التنظيمية إحدى الركائز الأساسية في بناء منظمات قادرة على التكيف مع بيئات العمل المتغيرة. فهي تعني قدرة المؤسسة على الاستجابة السريعة للتحديات والتغيرات دون التأثير على أدائها العام أو فقدان توازنها الداخلي. وقد أوضح زكي (٢٠١٩) أن المرونة التنظيمية تسهم في ضمان استمرارية العمل وتحقيق الأهداف الاستراتيجية مهما كانت التحديات البيئية، كما أنها الدرجة التي تتمتع بها المنظمة بقدرات إدارية متنوعة والسرعة التي يمكن بها تفعيلها، لزيادة القدرة على التحكم في الإدارة وتحسين قدرة تحكم المنظمة.

كما أشار الساعدي (٢٠٢١) إلى أن المرونة التنظيمية تُمكن الإدارة من تطوير أدواتها وأساليبها بسرعة وكفاءة، وترتبط المرونة التنظيمية بقدرة المنظمة على التفاعل مع الضغوط الخارجية، واستثمار الفرص

وتحويل التهديدات إلى مكاسب. وتتميز المنظمات المرنة بإمكانية إعادة هيكلة عملياتها وإداراتها وتوزيع المهام فيها بما يتوافق مع مستجدات السوق، وهي قدرة المنظمة على التكيف مع البيئة دون فقدان الهوية عبر امتلاكها معرفة متى يجب التغيير، ومتى يجب الامتناع عنه، وما الذي يجب تغييره كما هي نظرة ثاقبة لخصائص المنظمة التي تجعل من السهل الوقوف على أي خطر مباشر أو غير مباشر من المحتمل أن يضر بالمنظمة وعملية التصدي له قبل حدوثه، والقدرة على تغيير الاتجاه بسرعة والانحراف بوجود الإجراءات المحددة مسبقاً، أو هي القدرة على عمل شيء مختلف عما هو مخطط له وقدرة المنظمة على التكيف مع متطلبات البيئة المحيطة ذات القدرة والتأثير على تطوير قدرات الإدارة واستيعاب المتغيرات الطارئة، وقدرة المنظمة على إعادة تشكيل هيكلها وأنظمتها وعملياتها بسرعة وكفاءة للتكيف مع الظروف البيئية المتغيرة.

يُعد المورد البشري عاملاً محورياً في تحقيق المرونة التنظيمية، حيث ترتبط قدرة المؤسسة على التكيف بمرونة الموظفين وقدرتهم على تحمل الضغوط وتقديم الحلول. وقد أكد الجبوري (٢٠٢٠) على ضرورة تعزيز ثقافة التغيير بين الموظفين، واعتبارها أداة لدعم السياسات المرنة التي تتبناها الإدارة العليا، وقدرة المنظمة على إعادة تكوين الموارد التنظيمية، وتحسين العمليات التنظيمية، وإعادة تشكيل العلاقات التنظيمية في الأزمات، والتعافي بسرعة من الأزمة، واستثمار الأزمة لتحقيق نمو في الاتجاه المعاكس.

أن المرونة التنظيمية تمثل قدرة المنظمة على التعامل مع حالات عدم التأكد البيئي، وتوجيه عمليات المنظمة بالصورة التي تمكنها من تعبئة وتطويع مواردها لضمان سرعة التكيف والاستجابة للتغيرات الطارئة، وذلك لمواجهة التقلبات والأحداث المفاجئة وغير المتوقعة التي تواجه المنظمة، والعودة إلى التوازن والمسار الصحيح للمنظمة عند التعرض إلى تلك التقلبات والأزمات، كما تشمل المرونة التنظيمية أبعاداً متعددة منها: المرونة الاستراتيجية، والمرونة التشغيلية، والمرونة الثقافية، والهيكلية، أن هذه الأبعاد تكون في مجموعها قدرة شاملة للمنظمة على التصرف بشكل ديناميكي مع الظروف المتغيرة، بما يدعم اتخاذ القرار الفعّال ويقلل من آثار الصدمات المؤسسية (الحربي، ٢٠٢٢).

وذكرت الدليمي (٢٠٢١) أن أحد أبرز مفاهيم المرونة التنظيمية هو القدرة على إعادة توزيع الموارد وإعادة جدولة الأولويات، بما يتلاءم مع طبيعة الأزمات التي تواجهها المؤسسة، وإن المؤسسات الناجحة خلال الأزمات مثل جائحة كورونا كانت الأكثر مرونة في تخصيص الموارد البشرية والمالية وفق الضرورات العاجلة. وهي تكيف المنظمة على الاستجابة لمختلف التغيرات والتطورات البيئية سواء الداخلية أو الخارجية

فهي تتضمن سرعة الاستجابة الملائمة للحالة أو الظروف السائد، ان المرونة التنظيمية هي المساعدة التي تمكن المنظمات من مواجهة التغيرات البيئية لأنها تجعل المنظمة أكثر استجابة للتغيير.

كما اوضح الشمري (٢٠٢٠) أن الابتكار يُعدُّ بُعدًا تكامليًا للمرونة، وبدونه تصبح السياسات الجامدة عائقًا أمام التكيف، ترتبط المرونة التنظيمية أيضًا بالابتكار والتجديد المستمر في العمليات والنماذج الإدارية. فالمنظمات التي تُشجع على الأفكار الجديدة وتمكّن الموظفين من اتخاذ قرارات جزئية أكثر قدرة على مواجهة الاضطرابات، وان مفهوم المرونة التنظيمية ادخل في الإدارة للحد من الإجراءات البيروقراطية التي أصبحت العائق الرئيس أمام تقدم المنظمات التربوية وبقائها في ظروف العمل المتغيرة، إذ يوجد هناك اتجاهين في نظرية المنظمة مختلفين بخصوص تعريف المرونة التنظيمية، الاتجاه الأول يرى ان مفهوم المرونة التنظيمية وفق صيغة المجهول، والاتجاه الثاني يراه وفق صيغة المعلوم، وهذا يعني ان الاتجاه الأول ينظر إلى المرونة التنظيمية على أنها رد فعل للمواقف المفاجئة بهيئة نمط او شكل معين بدلا من كونها سلسلة موصوفة مسبقا من الخطوات والأنشطة، أما بالنسبة للاتجاه الثاني فإنه تحول من مفهوم المرونة التنظيمية بصيغة المجهول التي تعني القدرة على القفز والعبور بدون سلبيات، إلى مفهوم بصيغة المعلوم التي تعني الجهد المدروس والمقصود لتكون قادرة بشكل أفضل على التأقلم في المواقف والأحداث المفاجئة، مع اتجاه سرعة التغيير والاستجابة المدروسة لمواجهة الأحداث المفاجئة وغير المتوقعة.

من مفهوم المرونة التنظيمية الأهمية بمكان أن تتوفر لدى المنظمة أنظمة معلومات مرنة تتيح التحليل السريع للبيانات والمعلومات من أجل اتخاذ قرارات دقيقة في وقت الأزمات. وقد أشار السلمي (٢٠٢١) إلى أن الاستثمار في التكنولوجيا الداعمة للمرونة ساعد المؤسسات الحكومية السعودية على تقليص آثار الجائحة كما إن وجود قيادة تنظيمية داعمة للتغيير يمثل حجر الزاوية في تحقيق المرونة، حيث تلعب القيادة دورًا محفّزًا على تقبل المبادرات الجديدة وتخفيف مقاومة الموظفين لها. وأن القيادة التشاركية تخلق بيئة تشجع التغيير وتقلل من صدمات التحول التنظيمي تسهم المرونة التنظيمية في بناء ثقافة تنظيمية تركز على التعلم المستمر، من خلال استثمار الخبرات السابقة وتجنب الوقوع في الأخطاء ذاتها، كما أن المؤسسات التي تعتمد على التعلم التنظيمي تتصف بمرونة أعلى في التعامل مع المتغيرات، فإن تعزيز المرونة التنظيمية يتطلب توفر نظام إداري مفتوح وشفاف يتيح مشاركة المعلومات والقرارات مع الموظفين، وهو ما يزيد من فعالية الأداء ويوسع من نطاق التعاون بين الإدارات، وأن التنظيم اللامركزي يعد من العوامل الداعمة لبناء مؤسسات مرنة وقادرة على التأقلم مع البيئة.

تعد المرونة التنظيمية ضرورة استراتيجية في ظل التحولات الرقمية والعولمة، إذ تمكن المؤسسات من تحقيق التوازن بين الاستقرار والتغيير، وأن المؤسسات ذات النماذج التنظيمية المرنة هي الأكثر قدرة على البقاء في الأسواق التنافسية العالمية يُعد الابتكار المؤسسي من أبرز ثمار المرونة التنظيمية، حيث تسمح المرونة بتجريب نماذج جديدة وتحسين الأداء، وأن المنظمات التي تدمج الابتكار في ثقافتها التنظيمية تكون أكثر جاهزية لتبني حلول مبتكرة في مواجهة التحديات لا تقتصر المرونة التنظيمية على المستوى المؤسسي فقط، بل تمتد لتشمل المرونة الفردية لدى العاملين. فالموظفون المرنون هم أكثر قدرة على التعلم وتبني التغيير، وأن برامج التدريب المستمر تسهم في رفع وعي الموظفين وتعزيز مرونتهم في مواجهة متطلبات العمل المتغيرة ترتبط المرونة التنظيمية ارتباطاً وثيقاً بالثقافة المؤسسية، حيث إن ثقافة التعلم والتمكين والشفافية تُمثل أرضية خصبة لنمو هذا المفهوم، وأن المؤسسات التي تتبنى ثقافة تعاونية وتدعم المبادرة الفردية تسهل عملية التكيف مع المستجدات (النجار، ٢٠٢٢).

وترى الباحثة أن المرونة التنظيمية ليست مجرد قدرة على التكيف، بل هي سلوك إداري استباقي يمكن المنظمة من التفاعل بكفاءة مع التغيرات الخارجية والداخلية، ومن هذا المنطلق، فإن المرونة تمثل عامل بقاء ونمو للمؤسسات في ظل الأزمات مثل جائحة كورونا أو الاضطرابات الاقتصادية العالمية، وتُبنى هذه المرونة على عناصر متعددة مثل الاستجابة السريعة، وإعادة هيكلة الموارد، وتعزيز ثقافة التغيير فإن المرونة التنظيمية تمثل مزيجاً من المهارات التنظيمية والثقافة المؤسسية التي تدعم التكيف السريع والتعلم المستمر، فهي ليست نتيجة هيكل تنظيمي مرن فقط، بل تعكس روح المؤسسة وممارساتها اليومية، ولذا فإن المؤسسات بحاجة إلى غرس هذه الثقافة في جميع المستويات، بدءاً من الإدارة العليا وصولاً إلى الموظفين في الصفوف الأولى. كما تؤكد الباحثة أن التحول الرقمي أصبح جزءاً لا يتجزأ من تعزيز المرونة التنظيمية، حيث تُمكن التكنولوجيا المؤسسات من إعادة تصميم عملياتها وخدماتها بما يتلاءم مع متطلبات السوق، وتوفر أدوات التحليل والتنبؤ التي تدعم اتخاذ القرار السريع. لذلك يجب أن يترافق تطبيق التحول الرقمي مع مرونة إدارية واستعداد للتغيير المستمر. وأن المرونة التنظيمية تؤثر بشكل إيجابي على الأداء المؤسسي العام، حيث تمكن المؤسسات من تحسين الإنتاجية وتقليل الفاقد، عبر عمليات سريعة ومبسطة تتناسب مع حجم التغيرات. كما تساعد المرونة على تحقيق التوازن بين الكفاءة والاستجابة، وهو ما يعتبر مفتاحاً للنجاح في أسواق اليوم المتقلبة. كما تلعب أنظمة المعلومات دوراً حاسماً في تحقيق المرونة التنظيمية، إذ تتيح سرعة الوصول إلى البيانات الدقيقة، ودعم اتخاذ القرار القائم على التحليل الفوري. فإن

المرونة لا تكون فعّالة دون بنية معلوماتية قادرة على دعم الاستجابة في الوقت المناسب كما ترى الباحثة أن المرونة التنظيمية أصبحت ضرورة استراتيجية في مؤسسات اليوم، وليست مجرد خيار. فالتحديات المتكررة مثل الأزمات الاقتصادية والتغيرات السياسية والاضطرابات الصحية أكدت على أهمية امتلاك المنظمات لآليات مرنة تُمكنها من الاستمرار والنمو.

٢-٣-٢ أهمية المرونة التنظيمية:

تتجلى أهمية المرونة التنظيمية من كونها تمكّن من الصمود امام التحديات في الأوقات الصعبة. اذ يتمتع الافراد الذين يتصفون بالمرونة بثلاث خصائص مميزة، فهم يقبلون ببساطة الحقائق القاسية التي تواجههم، ويجدون معنى في الأوقات العصيبة، ولديهم قدرة خارقة على الارتجال تمكنهم من القيام بكل ما في متناولهم ومع تزايد الاهتمام بالمرونة التنظيمية وأهميتها بدأت تظهر الدراسات التي تتناولها وتبحث في تأثيرها على المنظمات والعاملين فيها. اذ تعكس المرونة التنظيمية القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة وتؤكد الدراسات والأبحاث على أهمية المرونة داخل المنظمة، فهي تعد مصدراً مهماً للحصول على ميزة تنافسية وهي بمثابة أداة لإدارة حالات التغير السريع والقدرة على تغيير الأوضاع داخل بيئة المنظمة. وتعد المرونة التنظيمية إحدى السمات الضرورية في عملية التخطيط الاستراتيجي وعامل حاسم لتكييف الخطط الإستراتيجية لبيئة تنافسية تتسم بالتغيير المستمر، وعليه يجب على مدراء المنظمة تحديد وتحليل وتقييم المتغيرات بشكل منهجي داخل البيئة التنظيمية واعتبار المرونة قاعدة أساسية في بناء المنظمات (احمد، ٢٠٢١).

كما يرى الطحان (٢٠٢١)، بأن المرونة التنظيمية يمكن اعتبارها مهمة تصميم تنظيمي ومهمة إدارية. اذ تشير مهمة التصميم التنظيمي إلى قدرة المنظمات على الاستجابة في الوقت المناسب للاستجابة للتغيرات الخارجية المفاجئة. ويركز هذا على قابلية التحكم أو قابلية التغيير في المنظمات، والتي تعتمد غالباً على تهيئة الظروف المناسبة التي تعزز المرونة التنظيمية. غالباً ما تتطلب مرونة التصنيع تقنية ذات آلات متعددة الأغراض ومعدات عالمية وذخيرة إنتاج تشغيلي واسعة النطاق. وبالمثل، تتطلب مرونة الابداع فرقاً متعددة الوظائف ومستويات أقل من التسلسل الهرمي والحد الأدنى من لوائح العمليات ويمكن أن تساعد المرونة على البقاء على قيد الحياة، والتعافي حتى من أكثر التجارب قسوة. ومن اجل تنمية المرونة، يمكن القيام بمواجهة الواقع الفعلي، والبحث عن معنى، ومحاولة مستمرة للارتجال في المواقف الصعبة كما تساعد المؤسسات على الاستجابة السريعة للتغيرات المهمة التي تحدث في البيئة الخارجية وتولد الإمكانيات اللازمة لتمكين المؤسسات من البقاء خلال فترة الأزمات كما تساعد المؤسسات على توحيد ودمج الموارد

الداخلية والخارجية بشكل فاعل وبما يؤدي إلى إيجاد قيمة أكبر، والحصول على عوائد استثنائية، وتحقيق مستويات أداء عالية. كما تعمل على تطوير عدد من الخيارات للمؤسسة قبل ظهور الحاجة إليها، وكذلك تطوير قاعدة مهمة من المعلومات لمتابعة البدائل المختلفة، وتساعد المؤسسات على التحول من استراتيجية إلى أخرى، وبأقل تكلفة في الوقت والجهد والأداء، كما تساعد المؤسسات في الاستجابة للتغيرات التي تطرأ على حاجات ورغبات العملاء من خلال عملية التطوير المستمر للخدمات، وبما يضمن تلبية هذه الحاجات والرغبات بشكل أفضل.

تسهم في تعزيز مكانة المؤسسات في السوق، وتحسين مستويات الأداء فيها، وتعزيز الابتكار لديها بما يضمن قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والتغيرات البيئية المختلفة التي لها تأثير كبير على عناصر كثيرة في المؤسسات وخاصة. تلك التي تعمل في بيئات سريعة التغير التكنولوجي مثل العمليات، والتسويق، والموارد البشرية. فالمرونة التنظيمية تشمل كل المؤسسة كنظام أو هيكل، بما فيها من موارد مثل (التكنولوجيا، والعاملين، والموارد المالية)، وعمليات مثل (المهام، والروتين)، ووظائف إدارية مثل (التخطيط الاستراتيجي، والتنظيم، والتخطيط، والقيادة، والتوجيه). وتتجه دوماً نحو الابتكار والإبداع؛ حيث إنها تتخذ من التغيير منهجاً لها، مما ينعكس على كفاءة إنتاجيتها وجودته، وتساعد على مواجهة التغيرات البيئية المهمة والسريعة بكفاءة وفاعلية وتمكنها من إدارة نشاطاتها في ظل هذه الظروف وتطوير المهارات اللازمة لتنويع ثقافة العمل في المؤسسة إذ تعمل على تعديل الإجراءات واللوائح التنظيمية في المؤسسة وفقاً لمتغيرات البيئة الداخلية والخارجية (بوقابة، ٢٠٢١).

كما يشير قحطان (٢٠٢٤)، إلى أهمية المرونة التنظيمية أنها تعمل على الحفاظ على فعالية المؤسسة من خلال وضع استراتيجيات تتكيف مع تغيرات بيئة العمل لمواجهة الصعوبات المتوقعة والتغلب على جمود عملية التخطيط الذي قد يسبب على المستوى المتوسط أو البعيد أعطالاً للمؤسسة كما تعزز قابلية المؤسسة وقدرتها على الاستجابة للتغيرات الطارئة وتعمل على الحفاظ على فاعلية المؤسسة التعليمية والتكيف مع العمل ومراجعة منظمة للأهداف بحيث تعمل على تقييم أدائها بشكل دوري للسعي إلى تحقيق الأهداف بكل مرونة بعيداً عن التطبيق الحرفي للتعليمات للوصول إلى مخرجات إدارية متميزة.

تزداد أهمية المرونة التنظيمية بازدياد مشاكل التنظيم وتعقدها وبكبر حجم المؤسسة وضخامة عدد أفرادها وتنوع أنشطتها وتشعب علاقاتها، وتعمل جاهدة لتحقيق أهدافها بأقل تكلفة وجهد ووقت وبأقصى كفاءة ممكنة وما ينبع عن ذلك من رفاهية اقتصادية واجتماعية وتتسق أنشطة الهيكل التنظيمي مما يؤدي إلى

زيادة أداء العاملين بفاعلية أكثر ورفع معدلات الميزة التنافسية وتعمل على تحفيز العاملين لتحقيق التفوق على أصعدة الكفاءة والتجديد والاستجابة للمستفيدين وتلبية احتياجاتهم كما تسهم في توضيح التركيب الداخلي للمؤسسة لتعكس طبيعة العلاقة بين الأقسام والمسؤوليات والصلاحيات والأعمال اللازمة لتحقيق الأهداف كما تزود المؤسسة بمزايا تمكنها من التحكم بشكل أفضل في كافة العمليات التي تتم بداخل المدرسة وتسهم في تحسين العلاقات بين العاملين، وتوزيع المهام وفق المهارات والقدرات الشخصية لكل عامل لذلك من الضروري توفير المرونة في عملية اتخاذ القرار وتحسين الأداء التنظيمي في المؤسسات (الطيب، ٢٠٢٤).

كما يؤكد مرهج (٢٠٢٤) ان المرونة التنظيمية تسهم في دعم الحوافز المادية والمعنوية لمن يستحقها فالمرونة تشكل سياسة تربوية يتم إنتاجها في المؤسسات وذلك للمحافظة على صمود المدرسة ودعمها في تحقيق أهدافها كما تحقيق مزيد من الرضا والانتماء للمؤسسة مما يؤدي دورا كبيرا في بقاء العاملين فيها واستمراريتهم للعمل ويتناسب النظام المرن مع رغبة العاملين في وضوح حقوقهم، تعالج المرونة التنظيمية احتمالية ظهور أو وجوم المخاطرة وتبعاته وحجم تأثيرها على أداء المؤسسة الناجم عن تأثير الأحداث من قضايا تشغيلية كما تقليل حجم الضياع للمورد البشري، فهي توجد علاقات عمل بين العاملين، وترفع الثقة بينهم وبين قياداتهم الإدارية، حيث يتم استغلال تقبلهم للتغيير بشكل ملائم من خلال التوزيع بعدالة للوظائف، وفق التخصص؛ والامتياز والاستحقاقات.

ترتبط المرونة التنظيمية ارتباطاً وثيقاً بالأداء المؤسسي، حيث تعزز من قدرة المؤسسة على تحقيق نتائج فعالة في ظل الظروف الديناميكية، ووجود علاقة إيجابية بين مستوى المرونة والأداء العام للمؤسسة، حيث تسهم في تحسين العمليات الداخلية والخدمات المقدمة، تُعد المرونة التنظيمية أداة فعالة للتقليل من آثار المخاطر الخارجية، مثل الأزمات الاقتصادية أو الكوارث الطبيعية، وذلك من خلال توفير قدر من الجاهزية والاستعداد السريع وأن المؤسسات المرنة استطاعت استئناف نشاطها في وقت أقصر مقارنة بالمؤسسات التقليدية كما تساعد المرونة التنظيمية في تحسين التواصل الداخلي وتعزيز ثقافة التعاون بين الأقسام المختلفة، مما يسهم في سرعة الاستجابة والتنسيق الفعال أن بيئة العمل المرنة تقلل من التوتر التنظيمي وتزيد من فاعلية التنسيق الوظيفي، تمكن المرونة المؤسسات من تنويع استراتيجياتها في الموارد البشرية، بما يعزز قدرتها على استقطاب الكفاءات والاحتفاظ بها وإن المرونة في إدارة الموارد البشرية تتيح تعديل السياسات الوظيفية لتلبية احتياجات الموظفين وتحقيق توازن بين الحياة الشخصية والمهنية تؤدي المرونة

التنظيمية إلى رفع مستوى الرضا الوظيفي والولاء المؤسسي لدى الموظفين، وذلك عبر خلق بيئة مرنة تراعي التحديات الفردية والمؤسسية كما أن المؤسسات المرنة تتميز بمعدلات دوران وظيفي منخفضة ومستوى عالٍ من الالتزام الوظيفي (الخشالي، ٢٠٢٠).

وترى الباحثة أن تحقيق الأداء المؤسسي العالي يعتمد بدرجة كبيرة على مدى توافر عناصر المرونة داخل المنظمة، مثل سرعة الاستجابة والقدرة على تعديل السياسات والإجراءات وأن المرونة التنظيمية تساعد على تقليص مقاومة الموظفين للتغيير، من خلال إشراكهم في عملية التحول وتمكينهم من المساهمة في صنع القرار فإن التكامل بين المرونة التنظيمية والتحول الرقمي يشكل قوة دافعة نحو التحديث الإداري وتبني الابتكار التكنولوجي كما أن التحول الرقمي لا يمكن أن ينجح دون وجود أرضية مرنة على مستوى النظم والسياسات، كما تؤكد الباحثة أن المرونة التنظيمية تُعد منطلقاً أساسياً لتحسين فعالية النظم المعلوماتية والإدارية، مما يعزز من قدرة المؤسسة على جمع المعلومات وتحليلها واتخاذ قرارات فورية وأن إدارة الموارد البشرية تلعب دوراً جوهرياً في دعم المرونة التنظيمية، من خلال تصميم سياسات مرنة تتعلق بالتوظيف والتدريب والحوافز كما أن المرونة التنظيمية ترفع من مستوى الثقة بين الموظفين والإدارة، وتسهم في بناء ثقافة تنظيمية إيجابية تقوم على الثقة والتعاون وأن المؤسسات التي تطبق مبادئ المرونة تحقق مستويات أعلى من الرضا الوظيفي، كما تعد المرونة التنظيمية أساساً استراتيجياً لا غنى عنه للمؤسسات في القرن الحادي والعشرين، حيث لم تعد بيانات الأعمال مستقرة أو يمكن التنبؤ بها بسهولة. فالمؤسسات المرنة هي وحدها القادرة على الاستجابة السريعة للتغيرات المتلاحقة دون أن تتعرض لانحياز في نظمها أو تراجع في أدائها، وأن المرونة التنظيمية تلعب دوراً محورياً في ضمان الاستدامة المؤسسية، من خلال تعزيز قدرة المؤسسة على إعادة هيكلة عملياتها وهياكلها التنظيمية بما يتوافق مع المستجدات البيئية أن المؤسسات التي تتبنى نماذج مرنة قادرة على البقاء والتوسع في الأسواق التنافسية، كما ترى الباحثة أن المرونة التنظيمية تمثل وسيلة فعالة لتعزيز ثقافة الابتكار والإبداع داخل المؤسسة، إذ إنها تخلق بيئة تنظيمية داعمة للمبادرات الجديدة وتقبل المخاطر المحسوبة.

٣-٣-٢ أهداف المرونة التنظيمية:

تهدف المرونة التنظيمية إلى تحقيق العديد من الأهداف، ومنها: تسهيل عملية إدارة المهام في المؤسسة وتفعيل مسيرة العمل المتنوع، الحد من الانحياز والتعصب وإتاحة المزيد من الاستقلالية للعاملين، تقدير مهارات العاملين واحترام قيمهم الخاصة وبذلك تجعلهم يساهمون في إنجاح أداء المؤسسة التي ينتمون إليها،

تحسين أداء العاملين ليصب في مصلحة المؤسسة ويتيح لها تحقيق أهدافها، الحفاظ على فعالية المؤسسة من خلال وضع استراتيجيات تتكيف مع العمل ومواجهة الصعوبات المتوقعة، تيسير وتسيير الأعمال بالشكل الذي يحقق الأهداف المخطط لها، التقليل من وقت الإجراءات والمعاملات دون المساس بجودة الخدمة التي يتم تقديمها، سرعة اختيار الحلول الميسرة واتخاذ القرار، وتنفيذه بأقل، وقت، وجهد، جعل المؤسسة قادرة على التكيف للتغيير والاستجابة بسرعة للمتغيرات المفاجئة، مساعدة المؤسسة على قيادة وتوظيف كل ما هو جديد لتطويرها والتحول من المؤسسة التقليدية إلى المؤسسة المرنة، تطبيق إعادة التغيير وهندسة التغيير في المؤسسة والتي تجعل قيادة المؤسسة قيادة مرنة (الصغير، & محمد، ٢٠٢٠).

كما يرى سلامة (٢٠٢٤)، ان المرونة التنظيمية تهدف إلى تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات المفاجئة في بيئة الأعمال، سواء كانت داخلية أو خارجية أن المؤسسات المرنة قادرة على مواجهة التحديات غير المتوقعة من خلال إعادة ترتيب أولوياتها واستثمار مواردها بكفاءة كما ان أحد الأهداف الرئيسية للمرونة التنظيمية هو تحسين الأداء المؤسسي العام عبر تطوير أساليب العمل ورفع كفاءة العمليات وأن المؤسسات التي تعتمد على استراتيجيات مرنة تسجل أداءً أعلى مقارنة بالمؤسسات التقليدية كما تسعى المرونة التنظيمية إلى بناء بيئة داخلية قادرة على استيعاب التغيير واحتواء الأزمات من دون تعطيل مسار العمل وأن استخدام النظم المعلوماتية يعزز هذا الجانب من خلال توفير البيانات في الوقت الفعلي كما تهدف المرونة التنظيمية إلى دعم الابتكار المستدام من خلال خلق مناخ يشجع الموظفين على التفكير الإبداعي وتقديم حلول جديدة ، وتعد المرونة التنظيمية أداة أساسية لتمكين القيادة من توجيه المؤسسة بفعالية أثناء التحولات.

من أبرز أهداف المرونة التنظيمية الحفاظ على استمرارية العمل في أوقات الأزمات، حيث تمكن المؤسسة من توفير بدائل تشغيلية فورية، وتهدف المرونة التنظيمية إلى دعم اتخاذ القرار في المؤسسات من خلال تعزيز اللامركزية وتقويض الصلاحيات أن ذلك يساهم في تسريع التفاعل مع الأحداث وتخفيف الضغط على المستويات العليا، كما ان المرونة التنظيمية تساهم في بناء قدرات تنافسية للمؤسسات عبر تعزيز سرعة الاستجابة لمتطلبات السوق المتغيرة وأن المؤسسات المرنة أكثر قدرة على تعديل استراتيجياتها وفقاً للظروف كما تهدف المرونة التنظيمية إلى تقليص أثر التقلبات الاقتصادية على المؤسسة من خلال استباق التحديات وتطوير سيناريوهات بديلة، وأن المؤسسات القادرة على التكيف تواجه تقلبات السوق بمرونة وفعالية كما

تتيح المرونة التنظيمية خلق بيئة عمل جاذبة تعزز من ولاء الموظفين واستبقائهم، حيث تتجلى المرونة في أساليب العمل وتقدير الجهود الفردية (ابراهيم، ٢٠٢٣).

تهدف المرونة التنظيمية إلى تقوية شبكات التعاون الداخلي والخارجي، مما يعزز تبادل المعرفة والخبرات وأن المرونة تدعم الشراكات الاستراتيجية الفعالة في أوقات الأزمات كما تهدف إلى تعزيز الاستدامة المؤسسية على المدى البعيد من خلال اعتماد استراتيجيات وقائية استباقية، كما ان أهمية المرونة في تعزيز بقاء المؤسسة في ظل الكوارث والطوارئ تعزز المرونة التنظيمية من قدرة المؤسسة على إعادة توزيع الموارد بسرعة عند الحاجة، مما يقلل من الفاقد ويعزز الكفاءة، كما تدعم المرونة تطوير الثقافة التنظيمية الإيجابية التي تشجع على التغيير والانفتاح، وأن بيئة العمل المرنة تشجع الموظفين على التفاعل البناء والتجريب الآمن، كما تسهم المرونة في تحسين التواصل المؤسسي من خلال تطوير قنوات اتصال فعالة تعزز من تدفق المعلومات، وأهمية هذا البعد في تيسير اتخاذ القرار خلال الطوارئ كما تساهم المرونة في تقليل مقاومة التغيير بين الموظفين من خلال إشراكهم في عمليات التحول المؤسسي، كما تهدف إلى دعم استشراف المستقبل والتخطيط للمجهول من خلال بناء سيناريوهات متعددة للخطط الاستراتيجية، وأن ذلك ضروري لمواكبة تسارع التغيير الرقمي كما تدعم المرونة تطوير أنظمة العمل الهجينة والمرنة التي تسمح بالتكيف مع ظروف العمل المتغيرة، وتسعى المؤسسات من خلال المرونة التنظيمية إلى تحسين قدرتها على إدارة الموارد البشرية في ظروف عدم الاستقرار، كما تساعد المرونة على مواءمة استراتيجيات المؤسسة مع احتياجات أصحاب المصلحة المتغيرة، وتمثل أهمية مراعاة توقعات البيئة الخارجية عند تصميم النماذج المرنة (الجبوري، ٢٠٢٠).

وترى الباحثة ان المرونة التنظيمية تُسهم في تسهيل التحول الرقمي للمؤسسات من خلال قدرتها على التكيف مع التغيرات التكنولوجية، واعتماد تقنيات حديثة بشكل تدريجي ومنهجي يدعم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة كما تهدف المرونة التنظيمية إلى توفير بيئة عمل تتسم بالتحفيز والدعم، وهو ما يعزز من ولاء الموظفين ورضاهم، ويساعد في تقليل معدلات الدوران الوظيفي وتحقيق استقرار في الموارد البشرية كما تهدف المؤسسات إلى استخدام المرونة كوسيلة لتقليل الفاقد وزيادة الإنتاجية من خلال ضبط العمليات التشغيلية، وتقليل الزمن والتكلفة اللازمة لتنفيذ المهام، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على تحسين الكفاءة الكلية للمؤسسة من منظور الباحثة، فإن من أهم أهداف المرونة التنظيمية تحسين التواصل الداخلي في المؤسسة، بما يضمن انسيابية تدفق المعلومات وسرعة إيصالها لأصحاب القرار، وهو ما يدعم القدرة على

الاستجابة الفورية للمشكلات التشغيلية والمرونة التنظيمية تمكّن المنظمات من دمج الابتكار ضمن عملياتها اليومية، من خلال تحفيز العاملين على تقديم أفكار جديدة وتبنيها. ويُعد ذلك هدفًا مهمًا في دعم التنافسية وضمان الاستدامة في بيئات ديناميكية كما تهدف المرونة التنظيمية إلى خلق بيئة تشاركية تعزز من سرعة اتخاذ القرار وتوزيع المسؤوليات بشكل مرّن بين مختلف مستويات الإدارة. فالتفويض واللامركزية من الركائز التي تساعد في تحقيق التكيف السريع مع الأزمات والفرص كما تسعى المؤسسات المرنة إلى تقليص مستويات المخاطر من خلال التحول المبكر ووضع استراتيجيات بديلة وقابلة للتنفيذ عند حدوث الأزمات، وهذا الهدف يعزز من استقرار المؤسسة على المدى الطويل ويقلل من آثار التهديدات الخارجية ومن بين الأهداف الرئيسة للمرونة التنظيمية من وجهة نظر الباحثة، تمكين المؤسسات من إعادة هيكلة مواردها البشرية والمالية والإدارية بطرق مبتكرة تتناسب مع متطلبات الواقع الجديد، ويعني ذلك استخدام مرّن للموارد دون الهدر وتحقيق أعلى عائد ممكن كما تهدف المرونة التنظيمية إلى بناء ثقافة مؤسسية مرنة قادرة على التفاعل مع المستجدات وتغيير السياسات والإجراءات عند الحاجة، دون التأثير السلبي على الأداء العام، وإن هذه الثقافة تسهم في تعزيز الابتكار وتحسين أساليب العمل بصورة مستدامة.

٢-٣-٤ أبعاد المرونة التنظيمية:

تتعدد أبعاد المرونة التنظيمية والتي تساعد المؤسسات على مواكبة التغيرات البيئية والانسجام معها بالسرعة الممكنة ومنها المرونة الهيكلية وتشير إلى مجموعة تغيرات تظهر عند حصول المؤسسة على مواردها، قد تكون اقتصادية أو تقنية أو متعلقة بالخيار الاستراتيجي، لتجعلها مرنة وبعيدة عن الجمود، والمرونة الاستراتيجية: وتشير إلى قدرة المؤسسة على التنقل بين البدائل الاستراتيجية لكي تتمكن من الرد على التغيرات البيئية، ومرونة العمليات، وتشير إلى واقع مرونة أنشطة المؤسسات وسرعة استجابتها للتحول السريع والمستمر للمبادرات الإبداعية لمواجهة التغيرات التي تدور حولها (الساعدي، ٢٠٢١).

وهناك من حدد أبعادها في بعد النوعية ويشمل المرونة المادية والتي تشير إلى المقدرة على التعامل مع الاختلافات في المواد المشتراة، ومرونة المخرجات التي تبين المقدرة على عمل منتجات بنوعيات مختلفة، والمخرج: وتشمل مرونة المنتج الجيد والتي تشير إلى المقدرة على تقديم منتجات جديدة بشكل سريع وبكلفة منخفضة بشكل نسبي، ومرونة التعديل أي المقدرة على تعديل المنتجات الحالية، الخدمة: وتشمل مرونة التسليم التي تشير إلى المقدرة على تغيير محتوى الطلبية أو تاريخ التسليم، ومرونة الحجم أي المقدرة على تغيير كمية الإنتاج الكلي، ومرونة المزيج، والتي تبين المقدرة على تعديل جودة المخرجات في فترة معينة

من الوقت مع إضافة تكاليف محدودة، الكلفة: وتشمل مرونة العامل أي المقدرة على تغيير مزيج المواد، والجهد، ورأس المال المستخدم (الجبوري، ٢٠٢٠).

كما يوجد أبعاد أخرى للمرونة التنظيمية، وهي: بعد السرعة ويشير إلى المقدرة على الاستجابة السريعة. للاحتياجات، وبعد الاتساق ويشير إلى القدرة على إنتاج منتج معين يلبي توقعات العملاء بنجاح، وبعد البصيرة، ويشير القدرة على التنبؤ والاستجابة لاحتياجات ورغبات العملاء، وبعد الخفة ويشير القدرة على التكيف الفوري للعديد من بيئات العمل المختلفة، وبعد الإبداعية ويشير إلى القدرة على ولید أفكار إبداعية جديدة لجميع العناصر الموجودة من أجل استحداث مصادر جديدة ذات قيمة (الحربي، ٢٠٢٢)

ومن أبعادها أيضا التوافق: وهو مدى التوافق بين قيم العاملين وقيم المؤسسة، والتنفيذ: تحقيق أو إجراء عملي لفكرة أو خطة أو نموذج أو سياسة، وترتيب الأولويات: وهي تلك المهارة التي يتم عن طريقها وضع الأشياء أو الأمور في ترتيب معين حسب أهميتها، الأدوار والمسؤوليات: تعتبر الأدوار ومواءمتها من أهم الأنشطة التي يمكن أن يقوم بها الشخص لتحقيق أهدافه التنظيمية، والتفاعل والتآزر: هو عملية التعاون وتبادل المعرفة والخبرات في المؤسسة، والقدرات القيادية: هي مجموعة من الإجراءات والقرارات والتصرفات الصائبة التي يتخذها القائد، وتنطلق من موهبة وخبرة احتسبها من خلال الممارسة العملية (الدلمي، ٢٠٢١)

ومن أبعاد المرونة التنظيمية التي حددها الشمري (٢٠٢٠) هي بعد المرونة الاستراتيجية: وتتبع من تلك القدرات التي توفر مجموعة متنوعة من الخيارات الاستراتيجية التي يمكن تنفيذها بسرعة عالية تسببا مثل مرونة القدرات التي تمكن الإدارة من تغير طبيعة الأنشطة وترتبط بأهداف المؤسسة أو البيئة وتتضمن استراتيجيات التغيير والتكتيكات للتكيف مع التغير السريع بالأسواق، وبعد المرونة التشغيلية ويشير إلى توفر الاستجابة السريعة للتغيرات والهدف منها تحقيق أقصى قدر من الكفاءة وتقليل المخاطر في السوق المتقلبة وتشير إلى الأجهزة والآلات والمعدات.. والبرمجيات المعروفة المستخدمة في تحويل المتخللات إلى مخرجات، وبعد المرونة التكتيكية ويشير إلى تدعيم التكيف في الهيكل التنظيمي وعمليات اتخاذ القرارات والاتصال المناسب مع الظروف المتغيرة بطريقة مطورة. ويمكن تناول ستة ابعاد بشيء من التفصيل على النحو التالي :

٢-٣-٤-١ المرونة الرأسمالية:

وهي قدرة المنظمة على العمل بشكل طبيعي وإعادة الرسملة في مواجهة المخاطر أثناء الأزمات. وهذا النوع من المرونة يسمح للمنظمات الرفع من الأجور والحوافز بما يتلاءم مع الظروف الاقتصادية، وغالباً ما تتطابق هذه المرونة مع نظم الأجور والتعويضات التي تسهل المرونة التشغيلية غالباً ما تؤدي إلى منافع ضريبية أو توفير قصير الامد في التكاليف (ابراهيم، ٢٠٢٣).

تساعد المرونة الرأسمالية المؤسسات على إعادة توزيع الموارد بسرعة بين الإدارات والوظائف وفقاً للتغير في متطلبات السوق أو مستوى الأداء، وهو ما يعزز من الكفاءة التشغيلية وهذا النوع من التكيف كما يدعم المؤسسات في بيئات الأعمال الديناميكية ومن مظاهر المرونة الرأسمالية كذلك القدرة على التفاعل مع السياسات المالية الحكومية، كالحوافز أو الإعفاءات، واستغلالها بالشكل الأمثل لخدمة أهداف المؤسسة كما تتيح المرونة الرأسمالية إمكانية توجيه الإنفاق المؤسسي نحو تطوير الكوادر البشرية أو تحديث البنية التحتية وفقاً لأولويات المرحلة، مما يدعم قدرة المؤسسة على التحول والتكيف من خلال تبني استراتيجيات مرنة في تخصيص الموارد، يمكن للمؤسسة دعم مشروعات الابتكار أو الدخول في شراكات استراتيجية بشكل أسرع أن المرونة في قرارات التمويل تُسهم في تعزيز الريادة والتميز المؤسسي تُعد المرونة الرأسمالية ضرورية في بيئة الأعمال التي تتسم بعدم اليقين، حيث تساعد المؤسسة على اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة، مثل تنويع مصادر الدخل وتوزيع المخاطر هذه النقطة بالتركيز على أهمية التخطيط المالي المرن في أوقات الأزمات (السلمي، ٢٠٢١).

كما يوضح سلامة (٢٠٢٤) ان المرونة الرأسمالية تعني كذلك قدرة المؤسسة على التخلي عن الأصول غير المنتجة أو الاستثمار في التقنيات الحديثة دون تعطيل التوازن المالي ن هذه القدرة تُسهم في تجديد دورة حياة الأصول وتحقيق القيمة المضافة تساعد المرونة الرأسمالية في تعزيز القدرة التفاوضية للمؤسسة، لا سيما عند التعامل مع الموردين أو الشركاء الماليين، حيث يمنحها ذلك مرونة في إعادة هيكلة الالتزامات المالية أو الاستثمار في مشروعات جديدة عند الحاجة تُعد المرونة الرأسمالية إحدى الركائز الرئيسة في دعم استدامة المؤسسات، حيث تسمح بتعديل الأولويات الاستثمارية وتوظيف رأس المال وفقاً لمستجدات السوق أن هذه المرونة تُعزز من استمرارية النمو المؤسسي في ظل الأزمات الاقتصادية تساهم المرونة الرأسمالية في تمكين المؤسسات من تحسين كفاءة استخدام الموارد وتعظيم العائد على الاستثمار أن المؤسسات التي تتمتع بمرونة في قراراتها المالية قادرة على مواجهة الضغوط الاقتصادية بشكل أفضل،

من خلال تقليل التكاليف التشغيلية وتوجيه الإنفاق نحو الأنشطة ذات القيمة الأعلى تشير المرونة الرأسمالية إلى قدرة المؤسسة على إعادة توزيع واستخدام الموارد المالية والبشرية والمادية بشكل مرن وسريع، بما يتلاءم مع التغيرات في البيئة الداخلية والخارجية فإن المؤسسات التي تتمتع بمرونة رأسمالية تستطيع تحويل أصولها وتعديل استثماراتها بما يحقق استجابة فعالة لمتطلبات السوق

٢-٣-٤ المرونة الاستراتيجية:

وهي قدرة المنظمات على الحفاظ على الاتساق الاستراتيجي بمرور الوقت، مما يساعدها على تحديد العيوب والقضاء عليها والقدرة على اختيار نموذج النمو المناسب، فيما يبين بعض الباحثين ان هذا النوع من المرونة يستخدم للتعامل مع البيئات المضطربة وشديدة التنافسية وتهتم المرونة الاستراتيجية بالتخيل والتصور المستقبلي ودعم الآخرين نحو إيجاد التغيير الاستراتيجي الضروري المطلوب في المؤسسة، وتنفيذ الخطط والاستراتيجيات المؤسسية الموضوعة ووفقا للمعايير المتفق عليها، وهناك علاقة إيجابية وتبادلية بين تبني القيادة الاستراتيجية وتنفيذ أعمال المؤسسة وأهدافها، وبناء ثقافة تنظيمية فعالة تتميز بالمرونة والقدرة على مواجهة التغيير وإدارته لتحقيق أهداف المؤسسة، وتحقيق واستدامه الجودة الشاملة في المؤسسة ومشاركة الجميع في المساهمة في تقدمها (الطحان، ٢٠٢١).

تشمل المرونة الاستراتيجية عدة أشكال، ومنها الساعات المرنة وهو أحد أشكال العمل المرن؛ حيث تتاح الفرص لاختيار وقت لابتداء العمل ووقت لانتهاء العمل للقائم أو المكلف به وفق ظروفه على أن تكون عدد الساعات التي يمارس فيها العمل من الوقت الرسمي لأداء العمل اليومي، ويمكن أن يتغير عدد الساعات ووقت ابتدائها ونهايتها بالاتفاق بين الإدارة ومن سيقوم بأدائه؛ ومرونة في مكان أداء العمل باستخدام تقنية الاتصالات (العمل عن بعد) هذا النوع من العمل يتصف بمرونة مكان أدائه، ويعطى ا لفرصة للعمل من المنزل أو من أي مكان آخر أو لعدد غير منتظم من أيام الأسبوع، والمرونة في مسيرة العمل للفرد تسمح بأخذ إجازات من العمل لأسباب شخصية أو عائلية دون توقيع غرامات أو أضرار تمس بمسيرته في العمل (احمد، ٢٠٢١).

كما تعمل المرونة الاستراتيجية على إشراك كافة العاملين بها في شبكة داخلية تجمع خبراتهم لبحث المشكلات، والعمل على حلها، من خلال أساليب متميزة تقابل بها احتياجات البيئات المتغيرة التي تعمل فيها من خلال العمل كفرق عمل وليس أفراد، توفير فرص التعلم المستمر، واستخدامه في تحقيق الأهداف، وريط أداء العامل بأداء المؤسسة، وتشجيع البحث والحوار والمشاركة والإبداع، كمصدر للطاقة والقدرات

والتجديد، والتفاعل مع البيئة، ورغبة كل فرد في المشاركة المعرفية مع الآخرين واعتناق فكر المؤسسات، والتعلم الجماعي من خلال الفريق، واتحاد الرؤى، وتفترض تفوق وتميز الأفراد العاملين، فيما يتعلمه الفرد ينعكس على الجماعة ثم على المستوى الكلي للمؤسسة وتشكيل بيئات الممارسات الإشرافية في المدارس؛ ويتم ذلك من خلال التخطيط والإعداد للرفع من مستوى أداء المعلمين، مما يسهم في الزيادة من فاعلية وكفاءة عمليتي التعليم والتعلم؛ وأنه من الضروري أن يتكيف القائد في ممارساته مع التغيرات الاجتماعية والاحتياجات المتنوعة للمدارس؛ وذلك بدوره يتطلب قدرة القائد التربوي على بناء أطر التعاون مع جميع الأطراف ذات الصلة وإيجاد الوقت الكاف له (عبدالله، ٢٠٢٠).

كما يرى النجار (٢٠٢٢) ان المرونة الاستراتيجية تعني المقدرة الاستراتيجية على تعديل أو إعادة هيكلة المؤسسة واستراتيجياتها بشكل ديناميكي في البيئة التي تعمل فيها من خلال التعديل والتكيف والمبادرة المستمرة والتمسك بالرؤية الاستراتيجية كما تسهم في إبقاء المؤسسة في حالة من التنافسية وتعزيز عملية التعلم التنظيمي المستمر لم يعد كافيا أن يتعلم فرد واحد في المؤسسة إذ لم يعد ممكنا حل المشكلة من القمة وإجبار الجميع على إتباع أوامر القيادة الاستراتيجية العليا، فالمؤسسات التي ستتفوق في المستقبل هي المؤسسات التي تكتشف كيف تستغل التزام عاملاتها وطاقاتهم للتعلم على كافة المستويات، واستثمار القدرات والمواهب التنافسية والحفاظ عليها وهي تشير إلى الموارد والإمكانات وكنا المهارات الوظيفية، وتطوير رأس المال البشري ورأس المال الاجتماعي ويشمل معارف ومهارات قوة، لعمل داخل المؤسسة وخارجها.

٢-٣-٤-٣ المرونة التشغيلية:

يمثل المورد البشري أهم الموارد في المؤسسات المعاصرة، فهو أساس تكوين رأس المال المعرفي الذي يعطي القدرة الحقيقية للأعمال في المنافسة وتحقيق النجاح، ويمثل القدرة العقلية التي تمتلكها المؤسسات والتي لا تقلد بسهولة من الآخرين، وتتسم بالندرة ويعطي قيمة حقيقية ويستفاد منه ضمن الصيغ التنظيمية التي تعتمد عليها المؤسسة، وأن رأس المال المعرفي يتجسد بامتلاك المؤسسة نخبة متميزة من العاملين على المستويات كافة، وهذه النخبة لها القدرة على التعامل المرن مع مختلف المواقف وأن المؤسسة تمتلك موارد مادية وموارد معرفية وأن هذه الأخيرة ذات أهمية قصوى لكونها تتمثل بثقافة المؤسسة والمعرفة التكنولوجية والعلامات التجارية وبراءات الاختراع والمعارف العملية التي يتقاسمها العاملون، وكذلك التعليم المتراكم

والخبرة، وأن بناء راس المال المعرفي وتشكيله في المؤسسة هو ناتج عمليات متتابعة ومعقدة وتحتاج إلى استثمارات في التدريب والتطوير وعلى فترات زمنية طويلة (بوقاية، ٢٠٢١).

كما وضع الطيب (٢٠٢٤) أن العمل على وضع أولويات واضحة للاستراتيجية، وإيجاد الظروف المناسبة لفاعلية الآخرين، وجعل الاستراتيجية عملية تعلم، والتصرف بشكل حاسم وحازم في مواجهة حالة الغموض وعدم اليقين، والتصرف عن طريق أخذ المصالح القصيرة المدى والبعيدة المدى بعين الاعتبار، والشجاعة والثقة بالقناعات الاستراتيجية والتوافق المستمر مع التوجه الاستراتيجي في الأعمال كوظيفة من الوظائف الاستراتيجية، ونماذج وطرائق مبتكرة لإيجاد القيمة والمقدرة على مواجهة التغيرات في بيئة الأعمال من خلال تصميم نظام استراتيجي ذو مرونة عالية للمؤسسة من أجل الاستجابة السريعة وعدم التعرض للمخاطر، ومقدرة القادة الأكاديميين على دعم وقيادة التغيير المفاجئ والاستفادة من الفرص المتاحة في البيئة التعليمية المتغيرة.

تعد المرونة التشغيلية عاملاً حاسماً في دعم ثقافة التحسين المستمر داخل المؤسسات، حيث تتيح مراجعة مستمرة للعمليات وتطويرها بما ينسجم مع متطلبات الجودة والتميز المؤسسي، وتعزز المرونة التشغيلية من قدرة المؤسسة على خفض التكاليف من خلال تحسين استغلال الموارد وتقليل الأنشطة غير ذات القيمة المضافة، كما وقد وضع الساعدي (٢٠٢١) كيف تمكن هذه المرونة من إعادة توزيع العمل بكفاءة في ظل التحول الرقمي كما تشمل المرونة التشغيلية القدرة على تكييف القوى العاملة بما يتناسب مع طبيعة المهام الجديدة، مما يسهم في زيادة إنتاجية الموظفين وتحقيق المرونة في الجداول التشغيلية، وإن أهمية هذا البعد في تحقيق التكامل بين الموارد البشرية والعمليات التشغيلية تتيح المرونة التشغيلية للمؤسسة الفرصة لتجربة حلول تشغيلية جديدة أو تبني تقنيات رقمية متطورة دون التأثير السلبي على سير العمل، وأن هذه القدرة تدعم الابتكار التنظيمي وتفتح المجال أمام التطوير المستمر ترتبط المرونة التشغيلية بقدرة المؤسسة على تحسين تدفق المعلومات بين الوحدات الإدارية، مما يسهم في تسريع اتخاذ القرار وتقصير زمن الاستجابة للتغيرات.

كما يوضح الحربي (٢٠٢٢) أن اعتماد سياسات تخطيط التعاقب القيادي التي تضع إطار عمل واضح لتحديد وتقييم الكفاءات البشرية، والقيادات المحتملة لتولي المناصب القيادية، وتزويدها بالخبرات المناسبة لمواجهة التحديات، وتوظيف الفرص الحالية والمستقبلية، وبالتالي ضمان إنجاح عمليات الانتقال دون تأثير على أداء المؤسسة، فالمؤسسات لا تحتاج إلى "بلورة سحرية" لاستشراف المستقبل، إنما تحتاج أن تجلب

المستقبل للعاملين، وتهتم بمتطلباتهم وتطلعاتهم، وترعى المتميزين منهم، لتهيئة الصف الثاني، فالقائد ذو النظرة الثاقبة لا يفرخ بالجلوس على الكرسي، إنما يفكر وهو على رأس العمل في "القائد الكفو" الذي سيأتي من بعده.

٢-٣-٤-٤ المرونة الثقافية:

ثقافة المنظمة تعمل على ايجاد روح المبادرة لدى العاملين والتزامهم تجاه المنظمة. فكل منظمة مهما كان إطار عملها، ثقافة فريدة من نوعها تضع من خلالها الأسس التي تبني عليها نجاحها في شتى نشاطاتها وفعاليتها في حال كانت تلك الثقافة مبنية بشكل مقصود ومُوجّه أو مجرد روتين متوارث اعتادت عليه المنظمة بدون أسلوب واضح ينظم تحركاتها ونشاطاتها. وإن ثقافة بيئة العمل هي شخصية المنظمة، لكن في حال غياب ثقافة واضحة، يبدأ الأفراد في المنظمة بخلق ثقافة خاصة بهم كل فرد على حدة في حال لم يك هناك ثقافة موحدة تسود بيئة العمل (مرهج، ٢٠٢٤).

كما يرى الشمري (٢٠٢٠) ان المرونة الثقافية تسهم في تعزيز قدرة المؤسسة على التعامل مع بيئات العمل متعددة الثقافات، خصوصاً في المؤسسات العالمية أو متعددة الجنسيات وان أهمية هذا البعد في بناء علاقات قوية مع الشركاء والعملاء فإن بناء ثقافة مرنة داخل المؤسسة لا يتم دفعة واحدة، بل يتطلب قيادة واعية واستراتيجية طويلة الأمد تعزز من القيم والسلوكيات الداعمة للمرونة، وأن الثقافة التنظيمية تحتاج إلى تطوير مستمر لمواكبة متطلبات العصر، كما تساعد الثقافة التنظيمية المرنة في تعزيز المسؤولية الجماعية، حيث يُشجّع الموظفون على المشاركة في صنع القرار، مما يعزز من قدرتهم على التعامل مع التحديات، وأن هذه المشاركة تدعم مرونة المؤسسة في المواقف الصعبة كما تدعم المرونة الثقافية التفاعل الإيجابي مع التقنيات الحديثة والتحول الرقمي، حيث تُسهم في قبول العاملين للممارسات الجديدة ودمجها في العمليات اليومية إلى دور الثقافة المرنة في إنجاح برامج التحول الرقمي من خلال ترسيخ ثقافة تنظيمية مرنة، ويمكن للمؤسسة تحفيز العاملين على التجريب وعدم الخوف من الفشل، وهو ما يسهم في تعزيز ثقافة التعلم المستمر، وأن هذا النوع من الثقافة يحسن أداء الفرق في بيئات العمل الديناميكية.

تتيح المرونة الثقافية إمكانية تعزيز التنوع والاندماج داخل المؤسسة، الأمر الذي يثري بيئة العمل بالأفكار المختلفة ويعزز من القدرة على الابتكار وأن المؤسسات المرنة ثقافياً تستفيد بشكل أكبر من تجارب ومهارات العاملين، تُعد الثقافة التنظيمية مرآة لهوية المؤسسة، ولذلك فإن المرونة الثقافية تعني الاستعداد المستمر لإعادة تشكيل هذه الهوية بما يتناسب مع المرحلة أو السوق أو التحول الرقمي كما أن القيادة تلعب دوراً

محورياً في تعزيز هذه الثقافة ،كما ان المرونة الثقافية تساهم في بناء بيئة عمل إيجابية تدعم الحوار والتواصل الفعّال، مما يقلل من مقاومة التغيير ويزيد من ولاء الموظفين إلى ان أهمية نشر ثقافة الانفتاح والتعاون لتدعيم استجابة المؤسسة للتحديات تعزز المرونة الثقافية من قدرة الموظفين على التفاعل مع التغيير التنظيمي من خلال ترسيخ قيم التكيف والانفتاح، وهو مما يساهم في تسهيل عمليات التحول المؤسسي وأن المؤسسات التي تتبنى قيماً ثقافية مرنة تتمتع بدرجة أعلى من المرونة في إدارة الأزمات كما تشير المرونة الثقافية إلى قدرة المؤسسة على تبني وتكييف ثقافة تنظيمية مرنة تستوعب التنوع، وتدعم التغيير، وتشجع على الإبداع، والثقافة التنظيمية المرنة تُمكن المؤسسات من التعامل بفعالية مع المتغيرات وتحديات البيئة الداخلية والخارجية (الخليفي، ٢٠٢١).

٢-٢-٤-٥ المرونة العلائقية:

وهي العلاقة التبادلية بين المنظمة وأصحاب المصلحة. وتمثل قابلية المنظمة على العمل الجماعي والتشارك بالأراء والأفكار مع مختلف اصحاب المصلحة لتحقيق الأهداف المشتركة، وفي بعض الأحيان تتضمن نشاطات تعاونية وتشاركية مثلاً مع الزبائن كما تساعد المرونة العلائقية المؤسسات على تحقيق تكامل بين ثقافة الانفتاح والتنظيم الرسمي، مما يؤدي إلى خلق بيئة عمل مرنة ومستقرة قادرة على استيعاب النمو والتوسع، في ظل التحولات الرقمية، تُعد المرونة العلائقية عاملاً مساعداً في دمج أدوات التقنية في العلاقات المؤسسية، مما يسهل تبادل البيانات ويُسرّع الإنجاز المؤسسي المرونة العلائقية تتيح كذلك استجابة أسرع لمتغيرات السوق من خلال قنوات الاتصال المفتوحة مع العملاء والموردين، مما يرفع من جاهزية المؤسسة لاتخاذ قرارات فورية من خلال تطوير العلاقات الداخلية والخارجية بطريقة مرنة، كما تستطيع المؤسسات استيعاب التغيير التنظيمي وتبني أساليب إدارية أكثر توافقاً مع ثقافة المؤسسة تُمكن المرونة العلائقية المؤسسة من تكييف استراتيجيات التفاوض والتعامل مع الجهات الرقابية والتشريعية، مما يساعد في الحفاظ على الامتثال والابتكار في آن واحد (السلمي، ٢٠٢١).

كما اوضح الجبوري (٢٠٢٠) ان المرونة العلائقية تسمح بتحقيق تكامل أكبر بين الإدارات والوحدات التنظيمية، مما يساهم في تحسين تدفق المعلومات ورفع كفاءة اتخاذ القرار كما تُعد قدرة المؤسسة على تعديل علاقاتها التنظيمية بما يتناسب مع تغيرات الهيكل الوظيفي أو متطلبات الأعمال ومن أهم مؤشرات المرونة العلائقية من خلال العلاقات المرنة، تستطيع المؤسسات تعزيز التحالفات العابرة للحدود، والدخول في شراكات دولية تساهم في توسيع الأسواق وتبادل الخبرات كما تساعد المرونة العلائقية في تقليل الصراعات

داخل بيئة العمل، من خلال تحسين التواصل وتبني آليات لحل النزاعات بشكل تشاركي، مما ينعكس على رضا الموظفين تعتمد المرونة العلائقية على مرونة الأدوار داخل المؤسسة، حيث تُشجع الموظفين على العمل التعاوني وتبادل المهام حسب متطلبات المواقف التنظيمية المختلفة.

تعكس المرونة العلائقية قدرة المؤسسة على إعادة بناء علاقاتها مع أصحاب المصالح في حال حدوث أزمات أو تغييرات جذرية، دون أن تتأثر مكانتها أو سمعتها المؤسسية من خلال تبني ممارسات مرنة في إدارة العلاقات المؤسسية، كما تستطيع المنظمة التعامل بكفاءة مع متطلبات المسؤولية المجتمعية، مما يعزز من التزامها الأخلاقي ويكسبها دعم المجتمعات المحلية وتشير المرونة العلائقية إلى استعداد المؤسسة لتعديل سياساتها المتعلقة بخدمة العملاء بما يعزز من تجربة العميل، ويزيد من استجابتها لشكاوى وملاحظات العملاء كما تتيح المرونة العلائقية للمؤسسة تطوير آليات تعاون مع الموردين والموزعين بما يتناسب مع التغير في الطلب والظروف اللوجستية وتمكّن المرونة العلائقية المؤسسة من تبني سياسات اتصال مفتوحة تستوعب التباين الثقافي والتنظيمي بين الموظفين، مما يرسخ بيئة عمل أكثر شمولية وتقبلاً للاختلاف (سلامة، ٢٠٢٤).

وقد اشار الحربي (٢٠٢٢) الي ان المرونة العلائقية تشير إلى قدرة المؤسسة على بناء علاقات تفاعلية ومرنة مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين، مثل الموردين والعملاء والجهات التنظيمية وأن هذه العلاقات التشاركية تعزز من قدرة المؤسسة على الاستجابة لمتغيرات السوق ومطالب البيئة الخارجية كما تساعد المرونة العلائقية المؤسسات على تطوير بيئة تواصل داخلي قائمة على الانفتاح والثقة، مما يسهم في تحسين التنسيق بين الإدارات وزيادة فعالية اتخاذ القرار وأن المؤسسات التي تتبنى نموذجاً تواصلياً مرناً تنجح في تحقيق مستويات عالية من التعاون الداخلي كما تعد القدرة على تعديل العلاقات مع الشركاء الاستراتيجيين وفقاً للظروف المحيطة من أهم سمات المرونة العلائقية وان المؤسسات القادرة على إعادة هيكلة تحالفاتها وفقاً للفرص والتحديات تكون أكثر قدرة على التكيف والابتكار وتسهم المرونة العلائقية في تعزيز ثقافة الحوار والمشاركة بين القادة والموظفين، ما يُمكن من معالجة المشكلات التنظيمية بسرعة وفاعلية وأهمية هذا الجانب في دعم ديناميكية فرق العمل من أبرز مظاهر المرونة العلائقية كما ان قدرة المؤسسة على تعديل استراتيجيات التواصل المؤسسي وفقاً لطبيعة الفئة المستهدفة، مما يسهم في تحسين الصورة الذهنية وتعزيز الولاء المؤسسي.

٢-٣-٤ مرونة التعلم:

التعلم التنظيمي يمثل مجموعة العمليات والإجراءات والوسائل التي تتخذها المنظمة لزيادة مقدرتها على التغيير المستمر والتكيف مع التغيرات الداخلية والخارجية لتحقيق أقصى درجة ممكنة من الأهداف المرغوب فيها. إذ يرى العديد من الباحثين أن هناك علاقة متوقعة بين التعلم التنظيمي والمرونة التنظيمية، إذ أن التعلم التنظيمي يلعب دور أساسي في نجاح المنظمات، وبالتالي في تحقيق مرونتها التنظيمية. لذا، فإن مرونة التعلم يمثل قدرة المنظمة على التعامل مع الضغوط والتحديات (النجار، ٢٠٢٢).

تعتمد مرونة التعلم على بيئة منفتحة تتقبل الآراء وتناقش الأخطاء وتحتفل بالنجاحات وأهمية هذا الجانب في تحفيز الموظفين على المبادرة بالتعلم، يُعد دمج نتائج التعلم في عمليات التخطيط الاستراتيجي دليلاً على مرونة التعلم، حيث تصبح المعرفة المكتسبة عاملاً في توجيه القرار المؤسسي كما تُسهم مرونة التعلم كذلك في بناء الثقة التنظيمية، إذ يشعر الموظفون أن المنظمة تستثمر في نموهم المهني، وهذه العلاقة كعامل مهم لتحفيز الأداء يعكس تنوع مصادر التعلم داخل المؤسسة ومدى مرونتها، حيث تتيح التدريب الميداني، والتعليم الإلكتروني، والورش التفاعلية ومن العوامل التي تدعم مرونة التعلم أيضاً وجود هياكل تنظيمية مرنة تسمح بتبادل المعرفة بين الوحدات المختلفة وأهمية تلك الهياكل في تحقيق التكامل المعرفي (الصغير & محمد، ٢٠٢٤).

كما يوضح الخشالي (٢٠٢٠) أن مرونة التعلم تشير كذلك إلى القدرة على تطوير الكفاءات الداخلية بشكل يتناسب مع تطورات السوق وأن هذا التوجه يسهم في تقليل الاعتماد على الخبرات الخارجية كما يُعد إدماج التغذية الراجعة في عمليات التعلم الداخلي من أبرز ملامح مرونة التعلم، حيث تتيح إعادة ضبط السلوك التنظيمي بناءً على الأداء السابق وعندما تصبح عملية التعلم المؤسسي جزءاً من ثقافة المنظمة، فإن ذلك يعزز من ديناميكيته وقدرتها على الابتكار ومن مزايا مرونة التعلم أيضاً أنها تتيح للمؤسسة التفاعل مع التجارب الدولية والاستفادة من الممارسات الناجحة عالمياً كما تعزز مرونة التعلم من التفكير النقدي لدى الموظفين، وتدفعهم إلى التشكيك في الأساليب التقليدية واقتراح حلول أكثر كفاءة.

تبرز أهمية مرونة التعلم كذلك في قدرتها على تحويل الأخطاء إلى فرص تعلم، وهو ما باعتبار أن الأخطاء المؤسسية تمثل منبعاً مهماً للتحسين المستمر، يُعد تقييم أثر التعلم المؤسسي من خلال أدوات قياس الأداء خطوة أساسية لضمان جدواه واستمراره كما أن أهمية المتابعة الدقيقة للبرامج التعليمية لضمان توافيقها مع الأهداف التنظيمية وتسهم مرونة التعلم في تقليل مقاومة التغيير من خلال خلق وعي جمعي لدى الموظفين

حول فوائد التكيف، وأن المؤسسات التي تستثمر في برامج التغيير التعليمية تتجح غالباً في تحويل مقاومة التغيير إلى قبول وابتكار من خلال إنشاء منصات معرفية داخلية، كما تستطيع المؤسسات تسهيل الوصول إلى المعلومات وتوثيق الخبرات التنظيمية، مما يدعم عملية التعلم الجماعي على ضرورة استثمار هذه المنصات لضمان استدامة التعلم، يُعد دعم المبادرات الذاتية للتعلم أحد العوامل الرئيسة لمرونة التعلم، حيث تتيح للموظفين تطوير مهاراتهم بشكل مستقل وأن هذه الثقافة تسهم في تطوير رأس المال البشري (قحطان، ٢٠٢٤).

تُمكن مرونة التعلم المؤسسات من مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة من خلال تبني برامج تدريبية وتطوير مهني مستمر. وقد أكد الساعدي (٢٠٢١) على أن دمج التكنولوجيا في التعليم المؤسسي يمثل ركيزة أساسية لتعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع بيئة الأعمال الديناميكية. ولا يقتصر التعلم التنظيمي على الأفراد فحسب، بل يمتد ليشمل قدرة المؤسسة على تحويل المعرفة إلى ممارسات تشغيلية وخدمات مبتكرة تُسهم في تحقيق التميز المؤسسي. كما أن القيادة التي تدعم فرص التعلم تُعد عاملاً محورياً في رفع كفاءة الموظفين وتعزيز جاهزيتهم للتحديات المستقبلية. إن مرونة التعلم تُعد من أهم مكونات الثقافة التنظيمية القائمة على التفاعل المستمر مع المعرفة، كما أن المؤسسات التي تحفز تبادل الخبرات والخبرات العملية بين العاملين تُظهر قدرة أعلى على إيجاد حلول مبتكرة. وبذلك، تصبح مرونة التعلم مؤشراً على مدى استعداد المؤسسة لاكتساب المعرفة الجديدة وتطبيقها بفعالية، ما يجعلها أكثر قدرة على التعامل مع الأزمات والتغيرات الطارئة في بيئة العمل.

٢-٤ الدراسات المرجعية السابقة:

سيتم استعراض الدراسات السابقة من خلال ثلاث مجموعات في ضوء العلاقة بين متغيرات الدراسة على النحو التالي:

٢-٤-١ الدراسات المرتبطة بالعلاقة بين التحول الرقمي وسلاسل إمداد الأدوية:

في دراسة براشانت (٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى تقديم إطار تحليلي لفهم تأثير التحول الرقمي في سلاسل توريد المنتجات الصحية. وبحثت الدراسة في كيفية أن التقنيات الحديثة، مثل البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، يمكن أن تحسن من كفاءة إدارة سلاسل توريد الأدوية والمنتجات الصحية. تناولت الدراسة العلاقة بين التحول الرقمي في سلاسل التوريد والكفاءة التشغيلية في قطاع الرعاية الصحية، وكيفية تأثير التحول الرقمي على الوصول إلى المنتجات الصحية وتحسين أداء النظام الصحي ككل. كما تم التركيز على الأبعاد المختلفة للتحول الرقمي بما في ذلك تحليل البيانات ودمج الأنظمة التقنية في العمليات اليومية. تتمثل أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة في أن التحول الرقمي في سلاسل توريد المنتجات الصحية يحسن من كفاءة عمليات التوريد ويقلل من الأخطاء، كما يعزز القدرة على الاستجابة للطلب في وقت قياسي. كما ساعد التحول الرقمي في تحسين عمليات تتبع المنتجات وتقليل الفاقد، وهو ما يعزز الكفاءة العامة للنظام الصحي توصي الدراسة بتبني نموذج رقمي موحد لدعم سلاسل التوريد في قطاع الصحة، مع التأكيد على أهمية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتدريب العاملين على التقنيات الحديثة.

دراسة العبدلي (٢٠٢٢) سعى الباحث إلى فهم كيفية توظيف التحول الرقمي في تحسين عمليات سلسلة التوريد والمشتريات بالشركات لخلق ميزة تنافسية واضحة. تناولت الدراسة تقنيات رقمية حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات المتقدمة، وأنظمة الأتمتة، وركزت على أثرها في زيادة كفاءة سلسلة التوريد من حيث المرونة وتقليل التكاليف التشغيلية. تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى استكشاف دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة سلسلة التوريد. اعتمد الباحثان على منهجية تجريبية من خلال استطلاعات موزعة على موظفين من قطاعات المشتريات وسلسلة التوريد، حيث ركزت على الشركات التي تستخدم التقنيات الرقمية في عملياتها لتوفير رؤية دقيقة حول العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة سلسلة التوريد.

وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي يؤدي إلى تحسين مرونة سلسلة التوريد ويساعد الشركات على تحقيق ميزة تنافسية، حيث يوفر السرعة في تلبية الطلبات ويقلل من تكاليف التشغيل. وتوصل الباحثان إلى أن الشركات التي تتبنى استراتيجيات التحول الرقمي تتمتع بقدرة أعلى على تلبية احتياجات السوق بشكل أسرع وأكثراً مقارنة بالشركات التقليدية في ضوء النتائج، أوصى الباحثان بتبني استراتيجيات التحول الرقمي في الشركات بشكل واسع، وتوفير تدريبات متخصصة للموظفين لتعزيز الفوائد من هذه التقنيات، وكذلك تطوير البنية التحتية الرقمية كعنصر أساسي لتعزيز الكفاءة والميزة التنافسية في الأسواق المتغيرة.

دراسة أشياوجو وآخرون (٢٠٢٣) وهدفت الدراسة الى تحليل كيف يمكن لتقنيات التحول الرقمي مثل البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي أن تسهم في تحسين أداء سلاسل التوريد في ظل التحديات اللوجستية والاقتصادية في أفريقيا. حيث يعاني قطاع التوريد الدوائي من مشاكل كبيرة تتعلق بالبنية التحتية المحدودة وعدم التوزيع الفعال، وهو ما يهدد القدرة على الوصول إلى الأدوية في بعض المناطق.

ركزت الدراسة على استكشاف العلاقة بين تقنيات التحول الرقمي وكفاءة سلاسل التوريد في قطاع الأدوية. أبرز المتغيرات التي تناولتها الدراسة تشمل التقنيات الرقمية مثل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء التي تعتبر عوامل رئيسية تؤثر بشكل مباشر على تحسين الكفاءة التشغيلية. في حين أن المتغيرات التابعة تتعلق بكفاءة سلسلة التوريد، مثل السرعة، ودقة التوريد، والقدرة على التكيف مع تقلبات السوق.

اعتمد الباحثون في منهجيتهم على دراسة حالة تجريبية في سياق أفريقي، حيث قاموا بجمع بيانات من مؤسسات متعددة تعمل في مجال توريد الأدوية عبر استبيانات ومقابلات مع المتخصصين في القطاع. وقد أتاح ذلك تحليل أعمق للتحديات المحلية التي يواجهها هذا القطاع.

توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي وملاموس على كفاءة سلاسل التوريد، حيث ساعد في تسريع عمليات التوريد، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين دقة التوزيع. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن التقنيات الرقمية زادت من مرونة سلاسل التوريد في مواجهة التقلبات المفاجئة في الطلب.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية لدعم سلاسل التوريد الدوائية في أفريقيا. كما شددت على أهمية توفير التدريب المتخصص للعاملين في القطاع الطبي لضمان استفادتهم

القصوى من هذه التقنيات، واعتبرت أن التعاون بين القطاعين العام والخاص سيكون حيوياً لتحقيق نجاح التحول الرقمي في هذا المجال.

دراسة Nguyen et al (٢٠٢٣). تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير التحول الرقمي على سلسلة الإمداد الصيدلانية في المستشفيات باستخدام تحليل SWOT.

ركزت الدراسة على نقاط القوة والفرص مثل تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، بينما تم تحديد التهديدات المرتبطة بعدم التكيف السريع مع التقنيات الحديثة. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليل SWOT وأجريت على مستشفيات في منطقة معينة لدراسة تأثير التحول الرقمي على العمليات والموارد.

أظهرت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي يحسن الكفاءة ويساهم في تحسين الرؤية الشاملة لسلسلة الإمداد. كما أوصت الدراسة بتعزيز التدريب التقني للعاملين في المستشفيات وزيادة الاستثمار في الحلول الرقمية لمواجهة التحديات.

في دراسة Shashi (٢٠٢٢) ، ركز الباحث على دراسة التحول الرقمي المستدام في سلاسل الإمداد الصيدلانية باستخدام منهجية "نظرية القيود" كإطار نظري. هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية تبني الشركات للتحول الرقمي بشكل مستدام لمعالجة القيود الأساسية وتحسين الكفاءة التشغيلية.

تناولت الدراسة تأثير التحول الرقمي على استدامة سلاسل الإمداد، حيث تم استخدام منهجية "نظرية القيود" لتحديد العوامل الرئيسية التي تحد من الأداء الأمثل لهذه السلاسل. أظهرت النتائج أن التركيز على إزالة القيود الأساسية مثل ضعف التنسيق بين الموردين، والافتقار إلى الأنظمة الرقمية المتكاملة، يؤدي إلى تحسين ملحوظ في الأداء وتحقيق الاستدامة.

اعتمدت الدراسة على منهجية نوعية، حيث تم إجراء مقابلات معمقة مع خبراء وممارسين في قطاع الأدوية. تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات الترميز الموضوعي لاستخلاص النتائج حول أثر التحول الرقمي على الأداء المستدام لسلاسل الإمداد.

وأوصت الدراسة بأن تعتمد الشركات على إطار عمل مستدام لتحويلها الرقمي، يركز على معالجة القيود الأساسية قبل التوسع في تقنيات جديدة. كما دعت إلى تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية المستدامة لضمان توافقها مع الأهداف البيئية والاجتماعية إلى جانب الأهداف الاقتصادية.

في دراسة Shashi (٢٠١٨)، استهدف الباحث استكشاف دور الاستراتيجيات الرقمية في تحسين أداء سلاسل الإمداد الصيدلانية. ركزت الدراسة على تحديد الأدوات والتقنيات الرقمية التي يمكن أن تعزز كفاءة العمليات اللوجستية وتقليل التكاليف وتحسين دقة التوريد تناولت الدراسة العلاقة بين تطبيق تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليل البيانات الضخمة من جهة، وأداء سلاسل الإمداد من جهة أخرى. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية واضحة، حيث ساهمت الاستراتيجيات الرقمية في تعزيز الشفافية، وتقليل الأخطاء، وزيادة سرعة العمليات، مما أدى إلى تحسين شامل في الأداء اعتمدت الدراسة على منهجية وصفية تحليلية، حيث تم تحليل بيانات ثانوية ودراسات حالة لشركات أدوية عالمية تبنت التحول الرقمي في إدارة سلاسل الإمداد. ركزت الدراسة على مجتمع الشركات العاملة في قطاع الأدوية، واختارت أمثلة محددة لشركات رائدة في استخدام الحلول الرقمية وأوصت الدراسة بزيادة الاستثمار في التقنيات الرقمية لضمان مرونة أكبر في سلاسل الإمداد، وأكدت على أهمية تدريب الكوادر البشرية لتبني هذه التقنيات بفعالية. كما شددت على ضرورة تعزيز التعاون بين شركات الأدوية ومزودي التكنولوجيا لتطوير حلول متقدمة تلبي احتياجات القطاع الصيدلاني.

في دراسة Yaqin (٢٠٢٠) تناولت الباحثة تأثير التحول الرقمي على تعزيز مرونة سلاسل التوريد، مركزة على كيفية تمكين سلاسل التوريد من التعامل بفعالية مع التحديات والصدمات. هدفت الدراسة إلى بناء نموذج يشمل متغيرات بسيطة ومعدلة، لدراسة كيف يمكن للتحول الرقمي تحسين المرونة واستدامة سلاسل التوريد.

اعتمدت الدراسة على متغيرين رئيسيين: التحول الرقمي كمتغير مستقل، ومرونة سلسلة التوريد كمتغير تابع. تضمنت أيضًا متغيرات وسيطة، مثل التعلم التنظيمي والتعاون بين الشركات، وعوامل معدلة تُعزز أو تُضعف العلاقة بين التحول الرقمي ومرونة سلسلة التوريد. استُخدمت منهجية تحليل إحصائي على بيانات جمعت من مجموعة من الشركات، مما سمح بتحليل متعمق للعلاقات بين المتغيرات وتحديد مدى التأثير الفعلي للتحول الرقمي على المرونة وقد أظهرت النتائج أن التحول الرقمي يزيد من قدرة سلاسل التوريد على مواجهة الأزمات بفضل سرعة التكيف وتقليل الأضرار الناجمة عن الصدمات. كما أوضحت

الدراسة أن التعلم التنظيمي والتعاون بين الشركات يضاعفان من فوائد التحول الرقمي، مما يساهم في بناء نظام متكامل ومرن يحقق استدامة أكبر للشركات وقد أوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات للتحول الرقمي وتعزيز ثقافة التعلم المستمر والتعاون بين الشركاء في سلسلة التوريد، لتحقيق استجابة أفضل للتغيرات وتحقيق مرونة أكبر في بيئة الأعمال الديناميكية.

في دراسة Al-Khatib (٢٠٢٠) تم التركيز على تأثير إنترنت الأشياء الصناعي (IoT) على الأداء المستدام في الشركات، مع دراسة دور رؤية سلسلة التوريد كعامل وسيط لهذا التأثير. هدفت الدراسة إلى فحص كيف يمكن لإنترنت الأشياء الصناعي تحسين الأداء المستدام للشركات عبر تعزيز رؤية سلسلة التوريد وكيفية تأثير ذلك على النتائج البيئية والاقتصادية وقد تناولت الدراسة عدة متغيرات رئيسية، منها إنترنت الأشياء الصناعي كمتغير مستقل والأداء المستدام كمتغير تابع، بالإضافة إلى رؤية سلسلة التوريد كمتغير وسيط يؤثر على العلاقة بين المتغيرين الأساسيين. أشارت النتائج إلى أن إنترنت الأشياء الصناعي يعزز من الأداء المستدام من خلال تحسين قدرة الشركات على مراقبة وتتبع عمليات سلسلة التوريد بشكل دقيق، مما يمكنها من اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وبالتالي تحسين الأداء البيئي والاقتصادي. منهجية الدراسة اعتمدت على الاستبانة التي تم توزيعها على الشركات الصناعية التي تستخدم تكنولوجيا إنترنت الأشياء، حيث تم جمع البيانات وتحليلها باستخدام تقنيات إحصائية لفحص تأثير المتغيرات على بعضها البعض.

أظهرت النتائج أن رؤية سلسلة التوريد تلعب دوراً محورياً في تعزيز التأثير الإيجابي لإنترنت الأشياء الصناعي على الأداء المستدام، حيث تمكن الشركات من تحسين كفاءة العمليات وتقليل الهدر وتحقيق أهداف بيئية واقتصادية أفضل وتوصي الدراسة بضرورة استثمار الشركات في تقنيات إنترنت الأشياء الصناعي لتعزيز قدرتها على مراقبة سلسلة التوريد بشكل أكثر دقة وفعالية، مما يساهم في تحسين الأداء المستدام على المدى الطويل.

٢-٤-٢ الدراسات المرتبطة بالتحول الرقمي وعلاقته بالمرونة التنظيمية :

دراسة زيد (2023) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية لدى العاملين بشركة الخدمات التجارية البترولية (بتروتريد)، ولتحقيق هدف الدراسة تم تصميم استمارة استقصاء قامت الباحثة بتوزيعها على عينة الدراسة وعددها (384) مفردة من العاملين بالشركة محل

البحث .ولتحليل البيانات تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS وكان من أهم نتائج الدراسة وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والمرونة الاستراتيجية، حيث تم قبول الفرض الرئيسي جزئياً والقائل بوجود أثر بين أبعاد التحول الرقمي والمرونة الاستراتيجية جزئياً .حيث يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد التحول الرقمي والمرونة الاستراتيجية جزئياً وذلك لوجود تأثير لبعدي (البنية التحتية التكنولوجية، التشريعات والسياسات، المهارات الرقمية (على المرونة الاستراتيجية، ورفضه جزئياً لعدم وجود تأثير لبعدي) توافر التمويل اللازم (المرونة الاستراتيجية، كما أوصت باستكمال دراسة أثر التحول الرقمي على أبعاد أخرى للمرونة الاستراتيجية.

دراسة العمارات (٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية والدور الوسيط للابتكار التكنولوجي في شركة مناسير للبترول والغاز في الأردن .وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم إعداد استبانة كأداة لجمع البيانات الأولية وتوزيعها على مجتمع الدراسة المكون من (341) فرداً من موظفي شركة مناسير للبترول والغاز .ولغرض تحليل البيانات واختبار الفرضيات، تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS. Ver. 22) وبرنامج التحليل (Amos. Ver. 25). وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، كان من أبرزها :أن مستوى توفر التحول الرقمي، ومستوى المرونة الاستراتيجية، ومستوى الابتكار التكنولوجي كان مرتفعاً في شركة مناسير للبترول والغاز في الأردن .كما أشارت النتائج إلى وجود أثر معنوي إحصائي للتحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية في الشركة، ووجود أثر معنوي إحصائي للتحول الرقمي على الابتكار التكنولوجي، وكذلك وجود أثر معنوي إحصائي للابتكار التكنولوجي على المرونة الاستراتيجية .وأكدت النتائج أيضاً وجود أثر معنوي للتحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية من خلال الدور الوسيط للابتكار التكنولوجي .وأوصت الدراسة بضرورة المحافظة على مستوى التحول الرقمي في شركة مناسير للبترول والغاز بشكل مستدام، بما يشمل تعزيز الثقافة التنظيمية الرقمية، وتطوير التقنيات الرقمية، وتحسين تجربة العملاء، وتنمية القدرات الرقمية التي تحفز على تحسين المرونة الاستراتيجية من خلال الابتكار التكنولوجي.

دراسة الطيب (2024) هدفت الدراسة إلى دراسة تأثير التحول الرقمي بأبعاده (التحول الاستراتيجي، التحول الإداري، تحول العمليات (على المرونة التنظيمية بأبعادها) الوعي، القدرة على التكيف (مع اختبار الدور الوسيط للثقافة التنظيمية بأبعادها) المشاركة، الاتساق، التكيف، ثقافة المهمة (في العلاقة بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية .وتم تطبيق البحث على البنوك التجارية الحكومية، وتم جمع البيانات الأولية اللازمة من خلال قائمة الاستقصاء، وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال برنامجي

(SPSS.25) (AMOS. 25) وتوصلت النتائج إلى وجود تأثير معنوي لبعد التحول الإداري على أبعاد المرونة التنظيمية، مع عدم وجود تأثير معنوي لأبعاد التحول الاستراتيجي وتحول العمليات على أبعاد المرونة التنظيمية، ووجود تأثير معنوي لأبعاد التحول الرقمي على أبعاد الثقافة التنظيمية، وأيضاً اتضح وجود تأثير معنوي لأبعاد الثقافة التنظيمية على أبعاد المرونة التنظيمية، ووجود علاقة ارتباط معنوية موجبة قوية بين الثقافة التنظيمية بأبعادها والمرونة التنظيمية بأبعادها كما اتضح وجود تأثير جوهري للثقافة التنظيمية كمتغير وسيط في العلاقة بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية في البنوك محل البحث، وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج تم اقتراح مجموعة من التوصيات، وتقديم بعض الاقتراحات لبحوث مستقبلية.

دراسة اكبر (٢٠٢٢) هدف هذا البحث إلى: تحديد طبيعة العلاقة بين دور التحول الرقمي والمرونة الاستراتيجية بالبنوك الكويتية. وتوصلت إلى النتائج التالية: التحول الرقمي ليس بديلاً عن النظام الحالي بل هو أسلوب ونمط جديد تعتمد على استخدام كفاءة المورد البشري. التحول الرقمي لابد أن يشمل الجوانب الإدارية والتنظيمية مثل البرامج والأدوات التكنولوجية. عملية التحول الرقمي لابد أن تكون مرحلية بشكل تدريجي وانسيابي منظم ومتزامنة مع سرعة الإنجاز. حاجة التحول الرقمي إلى نظم وأساليب جديدة في تقديم الخدمات بالقطاع المصرفي. تركز المرونة الاستراتيجية على القابلية للاستجابة للتغيرات البيئية المحيطة.

دراسة جودة (٢٠٢٣) يهدف هذا البحث إلى فحص العلاقة بين الطاقة التنظيمية والتحول الرقمي في منظمات الرعاية الصحية بمصر. بالإضافة إلى فحص دور مرونة ممارسات الموارد البشرية كوسيط في هذه العلاقة. ويركز البحث على منظور الموارد البشرية وتحليل دوره في تحقيق التحول الرقمي، من خلال اختبار أثر المتغيرات السلوكية في هذا التحول. ولتحقيق أهداف البحث تم إجراء دراسة ميدانية طبقت على عينة من (183) من العاملين بمستشفى المنصورة الجامعي، حيث تم جمع البيانات الأولية من خلال استبيان تم إعداده خصيصاً لهذا الغرض استناداً إلى المفاهيم النظرية والدراسات العلمية في هذا الصدد. ولقد تم تحليل البيانات باستخدام أسلوب بناء المعادلات الهيكلية SEM باستخدام برنامج WARPPLS-8. وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود تأثير إيجابي ومعنوي لجميع أبعاد الطاقة التنظيمية (العاطفية، والمعرفية، والسلوكية) (في التحول الرقمي، في حين أثر بعدين فقط منها) (المعرفية والسلوكية) (في مرونة ممارسات الموارد البشرية. أيضاً كان لمرونة ممارسات الموارد البشرية تأثيراً مباشراً وموجباً في التحول الرقمي، وفي نفس الوقت توسطت مرونة الممارسات العلاقة بين بعدين فقط من الطاقة التنظيمية (المعرفية

والسلوكية (والتحول الرقمي .وقد تم الاعتماد على تلك النتائج وربطها بنتائج الدراسات السابقة للوصول إلى مجموعة من الاستنتاجات النظرية والتوصيات الإدارية.

دراسة الخالدة (٢٠٢٤) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي في تعزيز المرونة الاستراتيجية لدى شركات الدفع الإلكتروني الأردنية .وقد اعتمدت الدراسة المنهج الكمي (الوصفي التحليلي)، حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين في المناصب الإشرافية داخل هذه الشركات، بينما بلغ حجم العينة المطلوبة (375) فردًا .واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، كونها من أكثر الوسائل شيوعًا في الدراسات الميدانية .توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، أبرزها أن المتوسط الحسابي للتحول الرقمي بأبعاده المختلفة كان عند مستوى مرتفع، كما كان المتوسط الحسابي للمرونة الاستراتيجية مرتفعًا أيضًا .وأظهرت النتائج وجود أثر إحصائي معنوي للتحول الرقمي بجميع أبعاده (البعد التكنولوجي، بعد البيانات، بعد العمليات، بعد الأفراد، بعد الاستراتيجية (على المرونة الاستراتيجية بأبعادها) المرونة السوقية، المرونة في التوسع، المرونة الإنتاجية، المرونة التنافسية (في شركات الدفع الإلكتروني الأردنية وأوصت الدراسة بضرورة الاستمرار في الاستثمار في أحدث التقنيات والأدوات الرقمية لتعزيز المرونة السوقية وتلبية الاحتياجات المتغيرة للعملاء، إلى جانب تحديث البنية التحتية التقنية لضمان سرعة التكيف مع متغيرات السوق، وتقديم خدمات مبتكرة تتماشى مع توقعات العملاء .كما أوصت بإجراء المزيد من الدراسات حول المرونة الاستراتيجية في قطاعات اقتصادية أخرى.

٢-٤-٣ الدراسات التي ربطت سلاسل الامداد بالمرونة التنظيمية

دراسة عبد الله (٢٠٢٣) تم التركيز على العوامل الرئيسية التي تساهم في نجاح وتطوير سلاسل التوريد في شركات المستلزمات الطبية. تهدف هذه الدراسة إلى فهم كيفية تأثير هذه العوامل على كفاءة سلاسل التوريد، مما يعزز القدرة التنافسية ويقلل من التكاليف التشغيلية للشركات العاملة في مجال المستلزمات الطبية وقد اعتمد الباحث على عدة متغيرات لتحليل هذا الأثر، شملت إدارة المخزون، تكنولوجيا المعلومات، إدارة علاقات الموردين، والكفاءة اللوجستية .كانت هذه المتغيرات تمثل العناصر الأساسية التي تؤثر على أداء سلسلة التوريد، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن التكامل بين هذه العوامل يسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيلية وسرعة الاستجابة لمتطلبات السوق، إلى جانب تخفيض التكاليف التشغيلية، مما ينعكس إيجابًا على القدرة التنافسية للشركات واعتمدت على استخدام استبيانات موزعة على عينة من العاملين في شركات المستلزمات الطبية بمحافظة ذي قار، حيث تم جمع وتحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية. وقد كانت النتائج واضحة في أن تطبيق التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخزون وتعزيز العلاقات مع الموردين

له أثر كبير على تحسين أداء سلاسل التوريد في هذا القطاع، كما أوصت الدراسة بضرورة تعزيز استثمارات الشركات في تكنولوجيا المعلومات لدعم إدارة المخزون وتحسين كفاءة العمليات اللوجستية، بالإضافة إلى أهمية بناء علاقات قوية ومستدامة مع الموردين لضمان تدفق المواد بشكل مستمر وبتكلفة معقولة، مما يعزز من نجاح هذه الشركات في ظل التحديات التنافسية المتزايدة.

دراسة الصغير (٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية تأثير تقنية سلاسل الكتل على إدارة سلاسل التوريد في الصناعة. تركزت الدراسة على تقييم قدرة البلوك تشين في تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز التنافسية عن طريق تحسين الشفافية وتفعيل أدوات إدارة التكلفة بين مختلف عناصر سلسلة التوريد وقد ركزت الدراسة على ثلاث متغيرات رئيسية: تقنية سلاسل الكتل كمتغير مستقل، وأدوات إدارة التكلفة البيئية مثل التكلفة المستهدفة ومحاسبة السجلات المفتوحة، وكذلك القدرة التنافسية كمؤشر تابع لقياس فعالية هذه التقنية في قطاع التصنيع. واستخدمت الدراسة منهجًا كميًا تحليليًا، حيث قام الباحث بتوزيع استبيان على عينة مختارة من المهنيين في مجال سلاسل التوريد للتعرف على وجهات نظرهم حول تأثير تقنية البلوك تشين على التكلفة والقدرة التنافسية.

أظهرت النتائج أن تقنية سلاسل الكتل تحقق فوائد مهمة في تتبع وإدارة سلاسل التوريد، حيث تسهم في تقليل التكاليف عبر تحسين التنسيق بين الأطراف المختلفة وزيادة الشفافية على طول سلسلة التوريد. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين تطبيق هذه التقنية وتفعيل أدوات إدارة التكلفة، مما يعزز من قدرة الشركات على التنافس بشكل أفضل في الأسواق. وقد أوصت الدراسة الشركات بضرورة تبني تقنية البلوك تشين كجزء من استراتيجياتها الرقمية لتحسين إدارة التكلفة والارتقاء بكفاءة سلاسل التوريد.

في دراسة الباز (٢٠٢٤) تم التركيز على دراسة تأثير سلاسل التوريد على تحسين الأداء التشغيلي في صناعة الأدوية المصرية. تهدف الدراسة إلى فحص كيف يمكن لتطوير سلاسل التوريد في صناعة الأدوية أن يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية للقطاع وتناولت الدراسة عدة متغيرات رئيسية، منها إدارة سلاسل التوريد كمتغير مستقل، والأداء التشغيلي كمتغير تابع. تم فحص العلاقة بين فعالية إدارة سلاسل التوريد ودرجة تحسين الأداء التشغيلي في شركات الأدوية، مع التركيز على جوانب مثل تحسين التوريد، الإنتاجية، والتوزيع. أظهرت نتائج الدراسة أن تحسين سلاسل التوريد في صناعة الأدوية يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الكفاءة في الإنتاج والتوزيع، مما يساهم في تحسين الأداء العام للشركات واعتمدت على جمع البيانات من شركات الأدوية في مصر باستخدام استبيانات

ومقابلات شخصية مع العاملين في هذه الشركات. وقد تم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية لقياس مدى تأثير سلاسل التوريد على الأداء التشغيلي أكدت نتائج الدراسة أن تحسين سلاسل التوريد يمكن أن يؤدي إلى زيادة فاعلية الإنتاج والتوزيع في صناعة الأدوية، وبالتالي تحسين القدرة التنافسية للشركات في السوق المحلي والدولي. كما أوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات أساليب أكثر تطوراً في إدارة سلاسل التوريد، مثل الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات التشغيلية توصي الدراسة بأن تقوم شركات الأدوية في مصر بالاستثمار في تحديث سلاسل التوريد لديها وتحسين التنسيق بين مختلف مراحل الإنتاج والتوزيع، مما يعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق ويفيد في تحسين الأداء التشغيلي بشكل عام.

دراسة : Chowdhury et al. (2024) هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور المرونة في تعزيز قدرات سلاسل الإمداد على الصمود خلال الاضطرابات الكبرى مثل جائحة كوفيد. 19-اعتمد الباحثون منهجية متعددة المراحل شملت التحليل النوعي لتحديد عوامل الخطر، ثم دمج منهج كمي باستخدام تقنية نشر وظيفة الجودة (QFD)، وأخيراً التحليل المقارن النوعي بالتقنية الضبابية (FsQCA) أظهرت النتائج أن المرونة وحدها غير كافية لتحقيق الأداء المطلوب لسلسلة الإمداد، بل يجب أن تُدمج مع استراتيجيات إزالة عوامل الخطر. كما توصلت الدراسة إلى وجود تكوينات بديلة من الاستراتيجيات المرنة يمكن أن تضمن استدامة الأداء. أوصت الدراسة المديرين بضرورة تطوير "محفظة مخصصة" من الاستراتيجيات المرنة تتناسب مع طبيعة المخاطر التي تواجه مؤسساتهم.

Ndayisenga et al. (2025) سعت هذه الدراسة إلى مراجعة الأدبيات المتعلقة بالعلاقة بين مرونة سلاسل الإمداد والمرونة التنظيمية (Resilience)، حيث ركزت على تحليل البحوث المنشورة بين عامي 2010 و 2025. اعتمدت على مراجعة منهجية عبر قواعد بيانات علمية مثل Scopus و Web of Science، بما يضمن الشمولية والشفافية في اختيار الدراسات. خلصت النتائج إلى أن هناك توافقاً واسعاً في الأدبيات على أن المرونة في سلاسل الإمداد تُعدّ عاملاً أساسياً لتعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة الاضطرابات والاستمرار في تقديم خدماتها. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الدراسات التطبيقية والميدانية التي تختبر هذا الارتباط في قطاعات اقتصادية متنوعة لتوسيع الفهم العلمي والعملية.

Agrawal et al. (2023) ركزت هذه الدراسة على فهم تأثير التكامل الرقمي والتنسيق بين الشركاء التجاريين على العلاقة بين المرونة في سلاسل الإمداد والقدرة على الصمود التنظيمي بعد جائحة كوفيد-19. استخدم الباحثون منهجاً كمياً مع تحليل مفاهيمي قائم على بيانات مؤسسات تأثرت بالجائحة. بيّنت

النتائج أن دمج المرونة مع التقنيات الرقمية مثل إنترنت الأشياء وتحليلات البيانات الضخمة يعزز من قدرة المؤسسات على التكيف مع الاضطرابات وتحقيق الاستقرار. وأوصت الدراسة بزيادة الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتعزيز التنسيق بين الأطراف في السلسلة، وتبني أنظمة تحليل بيانات لحظية لدعم الاستجابة السريعة للتغيرات السوقية.

دراسة : Rahman (2024) هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر المرونة في سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية في الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) في بنغلاديش. اعتمدت على منهج كمي ميداني باستخدام استبيانات وُزعت على عينة مكونة من 250 شركة. شملت الدراسة عدة أبعاد للمرونة مثل مرونة الموردين، مرونة الإنتاج، مرونة التسليم، مرونة المخزون، والاستجابة للسوق. أظهرت النتائج أن "الاستجابة للسوق" كانت العامل الأكثر تأثيراً في تعزيز الميزة التنافسية، بينما لم تُظهر الأبعاد الأخرى تأثيراً مباشراً معنوياً. أوصت الدراسة بتركيز الشركات الصغيرة والمتوسطة على تطوير قدراتها في الاستجابة السريعة لاحتياجات السوق والمتغيرات التنافسية، مع الدعوة لإجراء دراسات مستقبلية تشمل متغيرات إضافية مثل إدارة المخاطر والعلاقات مع العملاء.

٢-٤-٥ التعليق علي الدراسات السابقة:

أظهرت الدراسات السابقة اهتماماً متزايداً ببحث العلاقة بين التحول الرقمي وسلاسل الإمداد في القطاع الصحي والدوائي. فمثلاً، دراسة براشانت (٢٠٢٤) أكدت أن تطبيق التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة يعزز الكفاءة التشغيلية في سلاسل توريد المنتجات الصحية، ويقلل الأخطاء، ويحسن من القدرة على تتبع الأدوية وتقليل الفاقد. ويمثل هذا إسهاماً مهماً في إبراز دور التحول الرقمي في رفع كفاءة النظام الصحي وتعزيز استجابته للطلب.

أما دراسة العبدلي (٢٠٢٢) فقد ركزت على الشركات التجارية وكيفية توظيف التحول الرقمي في تحسين عمليات الشراء وسلاسل التوريد، وخلصت إلى أن التقنيات الرقمية تزيد من مرونة السلسلة وتخفض التكاليف التشغيلية، مما يمنح الشركات ميزة تنافسية. وهو ما يوضح أن العلاقة بين التحول الرقمي والمرونة ليست محصورة بالقطاع الصحي، وإنما تتسع لتشمل قطاعات أخرى.

وفي السياق الأفريقي، تناولت دراسة أشياوجو وآخرون (٢٠٢٣) التحديات الخاصة بالبنية التحتية في قطاع الأدوية، وأثبتت أن التحول الرقمي يسهم في تسريع التوزيع وتحسين دقة الإمداد، بالإضافة إلى زيادة قدرة السلاسل على التكيف مع التقلبات المفاجئة في الطلب. ويظهر ذلك أن الأبعاد الجغرافية والبيئية تؤثر في فعالية التحول الرقمي ومرونة السلاسل.

كما قدّم Nguyen et al (٢٠٢٣) عبر منهجية تحليل SWOT رؤية توازن بين الفرص والتهديدات التي قد تواجه سلاسل الإمداد الصيدلانية عند تبني التحول الرقمي، حيث أكدوا أن النجاح يعتمد على الاستثمار في التدريب والأنظمة التقنية الحديثة لمواجهة التحديات المرتبطة ببطء التكيف.

إلى جانب ذلك، ركزت دراسة Shashi (٢٠٢٢) على التحول الرقمي المستدام في سلاسل الإمداد الدوائية باستخدام نظرية القيود، وأظهرت أن إزالة العوائق الأساسية مثل ضعف التنسيق والأنظمة غير المتكاملة هو شرط أساسي لتحقيق استدامة رقمية فعالة. بينما أوضحت Yaqin (٢٠٢٠) أن التحول الرقمي يعزز مرونة سلاسل التوريد من خلال التعلم التنظيمي والتعاون بين الشركاء، في حين تناولت Al-Khatib (٢٠٢٠) دور إنترنت الأشياء الصناعي في تحسين الأداء المستدام عبر تعزيز رؤية سلسلة الإمداد.

وعلى صعيد العلاقة بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية، أكدت دراسات مثل زيد (٢٠٢٣)، الطيب (٢٠٢٤)، والعمارات (٢٠٢٣) أن التحول الرقمي يرتبط إيجابًا بالمرونة الاستراتيجية والتنظيمية، وغالبًا عبر أبعاد وسيطة مثل الثقافة التنظيمية أو الابتكار التكنولوجي. بينما أوضحت جودة (٢٠٢٣) أهمية مرونة الموارد البشرية كوسيط في تحقيق تحول رقمي فعال داخل المنظمات الصحية. كما بيّنت الخوالدة (٢٠٢٤) أثر أبعاد التحول الرقمي المختلفة على مرونة الشركات في قطاع الدفع الإلكتروني.

على الرغم من تنوع الدراسات السابقة في ربط التحول الرقمي بسلاسل الإمداد في قطاعات مختلفة، أوضح التحليل أن هناك قصورًا في الدراسات التطبيقية التي تستهدف سلاسل إمداد الأدوية في بيئات طبية عسكرية متقدمة مثل مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية. فقد ركزت معظم البحوث على المستشفيات المدنية، أو الصناعات الدوائية عامة، دون النظر إلى بيئة صحية عسكرية ذات متطلبات معقدة تتعلق بالأمن الطبي، الاستجابة الطارئة، والسرعة في توفير الأدوية للجنود والمرضى.

كما أن الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية (مثل زيد، الطيب، العمارات) لم تدمج هذا البعد مع سلاسل الإمداد الدوائية تحديدًا، ولم تختبر الدور الوسيط للمرونة التنظيمية في هذا السياق. وهذا يفتح المجال لدراسة جديدة تجمع بين هذه الأبعاد الثلاثة (التحول الرقمي - سلاسل الإمداد الدوائية - المرونة التنظيمية).

إضافة إلى ذلك، ركزت بعض الدراسات على أبعاد معينة من التحول الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي أو إنترنت الأشياء، بينما لم يتم التطرق بشكل شامل إلى تكامل الأبعاد الرقمية (التكنولوجيا، البيانات، العمليات، الموارد البشرية، الاستراتيجية) وتأثيرها مجتمعة على مرونة سلاسل إمداد الأدوية.

وأخيراً، فإن معظم الدراسات السابقة اعتمدت على أطر نظرية تقليدية (مثل SWOT أو نظرية القيود)، بينما تفتقر الأدبيات إلى نموذج تطبيقي يجمع بين التحول الرقمي والمرونة التنظيمية كوسيط لفهم ديناميكية تحسين سلاسل الإمداد الدوائية في المؤسسات الصحية العسكرية، وهو ما تسعى إليه الدراسة الحالية لسد هذه الفجوة.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

الفصل الثالث : منهجية الدراسة

تمهيد

يتناول الفصل إجراءات الدراسة ومنهجها من خلال التعرف على المنهج المستخدم في الدراسة ومجتمع وعينة الدراسة وأداة الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة وحساب الصدق والثبات لأداة الدراسة

أولاً: منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والذي يهتم بالتعرف على متغيرات الدراسة وتحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من خلال أداة الدراسة عن طريق استخدام الأساليب والطرق الإحصائية..

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من الموظفين والمراجعين بالمدينة ويتراوح العدد بناء على اخر إحصائية الي ١٥,٠٦٤ موظف و ٦٨٤ الف مراجع بالمدينة بإجمالي عدد ٦٩٩,٠٦٤ شخص كما يرجع مصدر حجم المجتمع الي: البيانات التاريخية للمراجعين وعدد الموظفين خلال عام ٢٠٢٣ المؤرخة من قسم تقنية المعلومات في مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية، وتم الحصول على مصدر موثق بمجتمع الدراسة سيتم تسليمه للدكتور المشرف لسرية البيانات.

ثالثاً: عينة الدراسة :

يتكون عينة الدراسة بعد الرجوع لمعادلة احتساب حجم العينة باعتبار أن حجم المجتمع ٦٩٩,٠٦٤ شخص ومستوى الثقة ٩٥٪ الى ٣٨٤ شخص وبالتالي سوف يتم عمل الاستبانة للوصول للعدد المطلوب من المبحوثين.

رابعاً: أداة الدراسة

استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة للدراسة وتكونت استمارة الاستبيان من قسمين يتضمن القسم الأول البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة (النوع، العمر، المؤهل التعليمي، سنوات الخبرة) ويشتمل القسم الثاني علي العبارات

المتعلقة بمحاور الدراسة والتي تتضمن محور التحول الرقمي ويتكون من أربع أبعاد ((الرؤية الاستراتيجية، البنية التحتية، إدارة البيانات وامنها، الموارد البشرية) ويشتمل على ٢٠ عبارة ومحور ادارة سلاسل الامداد ويتكون من اربع ابعاد (البعد التشغيلي، البعد المالي، البعد الأمني، البعد البيئي) ويشتمل على ٢٠ عبارة، ومحور المرونة التنظيمية ويتكون من ٦ ابعاد وهي (المرونة الرأسمالية، المرونة الاستراتيجية، المرونة التشغيلية، المرونة الثقافية، المرونة العلائقية، مرونة التعلم) وتم استخدام مقياس ليكرت ذو الخمس درجات الذي يتكون من أوافق بشدة (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، غير موافق (٢)، غير موافق بشدة (١) في الإجابة على أسئلة محاور الدراسة.

جدول (١-٣) يوضح طريقة تصحيح مقياس ليكرت الخماسي

التدريج	أوافق بشدة	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة
الوزن	٥	٤	٣	٢	١
قيمة المتوسط الحسابي	٥,٠٠ - ٤,٢١	٤,٢٠ - ٣,٤١	٣,٤٠ - ٢,٦١	٢,٦٠ - ١,٨١	١,٨٠ - ١
مستوى درجة الاتجاه	مرتفعة جداً	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً

جدول (٢-٣) مكونات استمارة أداة الدراسة (الاستبانة)

أبعاد الدراسة	متغيرات الدراسة	عدد الأسئلة
البيانات الأولية	بيانات عن أفراد عينة الدراسة	٤
محور التحول الرقمي	الرؤية الاستراتيجية	٥
	البنية التحتية	٥
	ادارة البيانات وامنها	٥
	الموارد البشرية	٥
	البعد التشغيلي	٥
محور ادارة سلاسل الامداد	البعد المالي	٥
	البعد الامني	٥
	البعد البيئي	٥
	المرونة الرأسمالية	٥
محور المرونة التنظيمية	المرونة الإستراتيجية	٥

٥	المرونة التشغيلية	
٥	المرونة الثقافية	
٥	المرونة العلائقية	
٥	مرونة التعلم	

سابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي سيتم تجميعها وقد استخدمت الدراسة العديد من الأساليب

الإحصائية المناسبة:

المتوسط الحسابي (Mean): لقياس درجة موافقة المشاركين على فقرات الاستبانة وتحديد مستوى المتغيرات (مرتفع – متوسط – منخفض).

الانحراف المعياري (Standard Deviation): لقياس مدى تشتت إجابات المبحوثين حول المتوسط ومعرفة درجة التجانس في الآراء.

الوسيط والمنوال: تستخدم لتوضيح القيم الأكثر تكراراً أو المركزية في توزيع الإجابات، خاصة في المقاييس الترتيبية.

الرتب المئوية (Percentiles) والتكرارات (Frequencies): لتوصيف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة (العمر، الجنس، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي ... إلخ).

الثبات الداخلي (Internal Consistency): معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل بعد من أبعاد الدراسة (≥ 0.70 ، مؤشر مقبول).

معامل الاتساق المركب (Composite Reliability) في حالة استخدام النمذجة الهيكلية (≥ 0.70).

معامل الارتباط لبيرسون (Pearson Correlation): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين التحول الرقمي، المرونة التنظيمية، وسلاسل الإمداد.

اداة الدراسة في صورتها الاولى

اولاً : البيانات الاولى

الرجاء وضع اشارة (✓) امام الاجابة المناسبة

١. النوع	
☐ ذكر	☐ انثى
٢. العمر	
☐ أقل من ٣٠ سنة	☐ من ٣٠ سنة الى أقل من ٤٠ سنة
☐ من ٤٠ سنة الى اقل من ٥٠ سنة	☐ ٥٠ سنة فأكثر
٣. المؤهل التعليمي	
☐ ثانوية عامة فأقل	☐ بكالوريوس
☐ دبلوم	☐ دراسات عليا
٤. عدد سنوات الخبرة	
☐ أقل من سنتين	☐ من ٢ الى اقل من ٥ سنوات
☐ من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	☐ من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة
☐ ١٥ سنة فأكثر	

المحور الأول : التحول الرقمي

م	الاسئلة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق مطلقا
	الرؤية الاستراتيجية					
١	تمتلك المؤسسة رؤية واضحة للتحول الرقمي تتماشى مع أهدافها الاستراتيجية.					
٢	تدعم الإدارة العليا مبادرات التحول الرقمي بشكل مستمر وفعال.					
٣	تُدرج أهداف التحول الرقمي ضمن الخطط الاستراتيجية للمؤسسة.					
٤	يتم التواصل بوضوح مع الموظفين حول أهداف واستراتيجية التحول الرقمي.					
٥	تسعى المؤسسة إلى تطوير استراتيجيتها الرقمية بما يتناسب مع التغيرات التقنية الحديثة.					
	البنية التحتية					
٦	تتوافر في المؤسسة بنية تقنية حديثة تدعم العمليات الرقمية بشكل فعال.					
٧	تُحدث المؤسسة أنظمتها وبرامجها بشكل دوري لمواكبة التطورات التقنية.					
٨	يتم ربط الأنظمة الرقمية المختلفة داخل المؤسسة لضمان سهولة تدفق المعلومات.					
٩	تتوافر أجهزة وشبكات آمنة وسريعة تمكن الموظفين من أداء مهامهم بفعالية.					
١٠	تخصص المؤسسة ميزانية كافية لتطوير وصيانة البنية التحتية الرقمية.					
	ادارة البيانات وامنها					
١١	تعتمد المؤسسة نظاماً فعالاً لإدارة البيانات وتخزينها بشكل منظم وآمن.					
١٢	توجد سياسات واضحة لحماية خصوصية وأمن المعلومات الحساسة.					
١٣	يتم استخدام تقنيات متقدمة لضمان أمن البيانات ضد التهديدات الإلكترونية.					
١٤	تُحلل البيانات بانتظام لدعم اتخاذ القرار في إدارة سلاسل الإمداد.					
١٥	تلتزم المؤسسة بالمعايير الوطنية والدولية الخاصة بأمن المعلومات وإدارتها.					
	الموارد البشرية					
١٦	تمتلك الكوادر البشرية في المؤسسة المهارات التقنية اللازمة للتعامل مع الأنظمة الرقمية.					
١٧	توفر المؤسسة برامج تدريب مستمرة لتعزيز المهارات الرقمية للموظفين.					
١٨	تُشجع الإدارة الموظفين على تبني ثقافة الابتكار الرقمي في العمل.					
١٩	يتم تحفيز العاملين على استخدام الأدوات الرقمية لتحسين الأداء والإنتاجية.					
٢٠	تعتمد المؤسسة أساليب تقييم حديثة تراعي القدرات الرقمية للعاملين.					

المحور الثاني: ادارة سلاسل الامداد

م	الاسئلة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق مطلقا
	البعد التشغيلي					
١	تعتمد إدارة الإمداد على أنظمة رقمية تُسهّم في تسريع عمليات الطلب والتوريد.					
٢	يتم التخطيط لمخزون الأدوية بطريقة تضمن توافرها المستمر دون فائض أو عجز.					
٣	تتابع المؤسسة أداء سلسلة الإمداد بانتظام لضمان جودة وكفاءة العمليات التشغيلية.					
٤	تُستخدم مؤشرات أداء واضحة لتقييم كفاءة النقل والتوزيع والتخزين.					
٥	تتيح الأنظمة الرقمية تتبع مسار الأدوية من الموردين إلى المستهلك النهائي بدقة.					
	البعد المالي					
٦	تُسهّم التحسينات الرقمية في تقليل تكاليف النقل والتخزين في سلسلة الإمداد.					
٧	تتابع المؤسسة تكلفة كل عملية في الإمداد لضمان الاستخدام الأمثل للموارد المالية.					
٨	يتم إعداد تقارير مالية دقيقة عن أداء سلسلة الإمداد باستخدام أنظمة رقمية متكاملة.					
٩	تُستخدم البيانات المالية لدعم القرارات المتعلقة بالشراء وإدارة العقود.					
١٠	يسهم التحول الرقمي في رفع كفاءة الإنفاق وتحقيق وفورات مالية في إدارة الإمداد.					
	البعد الامني					
١١	تتبع المؤسسة إجراءات صارمة لضمان سلامة نقل وتخزين الأدوية الحساسة.					
١٢	تُستخدم تقنيات رقمية لمراقبة وتتبع شحنات الأدوية لحمايتها من السرقة أو الفقدان.					
١٣	تطبق إدارة الإمداد بروتوكولات أمنية تحافظ على سلامة العاملين والمعدات.					
١٤	تلتزم المؤسسة بالمعايير الأمنية الوطنية في التعامل مع المواد الدوائية.					
١٥	يتم تدريب العاملين على تطبيق إجراءات الأمن والسلامة في جميع مراحل الإمداد.					
	البعد البيئي					
١٦	تلتزم المؤسسة بمعايير الاستدامة البيئية في عمليات النقل والتوزيع.					
١٧	تعمل إدارة الإمداد على تقليل النفايات الناتجة عن عمليات التغليف والتخزين.					
١٨	تُستخدم تقنيات صديقة للبيئة في تشغيل أنظمة الإمداد والنقل.					
١٩	تتّهم المؤسسة بتقليل انبعاثات الكربون الناتجة عن سلسلة الإمداد.					
٢٠	تُشجع الإدارة على إعادة التدوير واستخدام المواد القابلة للتحلل في الإمداد الدوائي.					

المحور الثالث: المرونة التنظيمية

م	الاسئلة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق مطلقا
المرونة الرأسمالية						
١	تمتلك المؤسسة قدرة على إعادة تخصيص مواردها المالية بسرعة عند الحاجة.					
٢	تستطيع الإدارة تعديل أولويات الإنفاق بما يتلاءم مع التغيرات المفاجئة في السوق.					
٣	تُظهر المؤسسة كفاءة في إدارة السيولة لمواجهة الأزمات الطارئة.					
٤	تُسهل السياسات المالية المرونة في استمرارية العمليات دون تعطل.					
٥	تدعم الإدارة الاستثمار في التقنيات الحديثة لتعزيز المرونة المالية للمؤسسة.					
المرونة الاستراتيجية						
٦	تمتلك المؤسسة القدرة على تعديل استراتيجياتها استجابة للتغيرات البيئية.					
٧	تُراجع الإدارة العليا خططها بشكل دوري لتتوافق مع التطورات التقنية والتنظيمية.					
٨	تُظهر القيادة استعداداً لتبني استراتيجيات جديدة عند ظهور فرص غير متوقعة.					
٩	تتبنى المؤسسة أساليب تفكير استراتيجي تساعدها على التعامل مع التحديات المستقبلية.					
١٠	تشجع الإدارة على صياغة خطط بديلة تضمن استمرارية العمل في مختلف الظروف.					
المرونة التشغيلية						
١١	تستطيع المؤسسة تعديل جداول العمل والإنتاج بما يتناسب مع متطلبات العمل المتغيرة.					
١٢	تُظهر الإدارات التشغيلية قدرة على التعامل السريع مع الأعطال أو النقص في الموارد.					
١٣	تستخدم المؤسسة أنظمة رقمية تساعد في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية.					
١٤	يتعاون العاملون بمرونة لتجاوز العقبات وتحقيق استمرارية العمليات.					
١٥	تسمح الإجراءات التشغيلية باتخاذ قرارات سريعة للحفاظ على جودة الخدمات.					
المرونة الثقافية						
١٦	تسود في المؤسسة ثقافة تتقبل التغيير والتجديد دون مقاومة.					
١٧	تشجع القيادة على الانفتاح على الأفكار الجديدة والممارسات المبتكرة.					
١٨	تُقدّر المؤسسة التنوع في الآراء والخبرات كأساس للتطور التنظيمي.					
١٩	تتعامل الإدارة مع الأخطاء على أنها فرص للتعلم والتحسين وليس للوم.					
٢٠	يدعم المناخ التنظيمي المرن روح التعاون والتفاهم بين العاملين.					
المرونة العلائقية						
٢١	تمتيز المؤسسة بعلاقات قوية وتعاونية مع الموردين والشركاء الخارجيين.					
٢٢	تشجع الإدارة على بناء شبكات تواصل فعالة داخل المؤسسة وخارجها.					
٢٣	يتم تبادل المعلومات بسرعة وشفافية بين الأقسام المختلفة.					

					٢٤	تتيح العلاقات التنظيمية المرنة التفاعل السريع مع متطلبات العملاء والموردين.
					٢٥	تحافظ المؤسسة على علاقات قائمة على الثقة والالتزام مع الأطراف ذات الصلة.
مرونة التعلم						
					٢٦	تشجع المؤسسة الموظفين على اكتساب مهارات ومعارف جديدة باستمرار.
					٢٧	تقيم الإدارة برامج تدريبية لمواكبة التطورات التقنية والتنظيمية.
					٢٨	تتبني المؤسسة ثقافة التعلم المستمر كوسيلة لتحسين الأداء العام.
					٢٩	يتم تحليل التجارب السابقة واستخلاص الدروس لتطوير أساليب العمل.
					٣٠	تحفز القيادة العاملين على مشاركة المعرفة والخبرات فيما بينهم.

قائمة المراجع :

- ابراهيم، اسلام جمال(٢٠٢٣). التحول الرقمي بجمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية لمنصة مصر الرقمية، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، جامعة القاهرة، كلية الاداب، ٥(١٣)، ١٣٥-١٧٢
- ابراهيم ، ايمن محمد(٢٠٢٣). تأثير التحول الرقمي على فاعلية اتخاذ القرارات الإستراتيجية: الدور الوسيط الميزة التنافسية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، ١٤(٣)، ٨٩٦-٨٧٠.
- أبو النصر، مدحت محمد(٢٠٢٣). التحول الرقمي والإدارة الالكترونية : الواقع والمأمول، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ١(١١)، ٤٥-٧٠.
- ابو مني ، الهام يوسف (٢٠٢٣). أثر التحول الرقمي في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الأردنية ، رسالة ماجستير ، جامعة عمان العربية ، كلية الاعلام ، الاردن .
- أحمد، على جمعه (٢٠٢٣). علاقة التحول الرقمي بجودة الخدمات الصحية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، ١٤(١)، ٥٤-٧٥.
- أحمد، سردار عبد الحميد(٢٠٢١). دور المرونة التنظيمية في سلوكيات المواطنة التنظيمية: (دراسة استطلاعية لآراء عينة من الكوادر التدريسية في جامعة نولج في مدينة أربيل) ، زانكو الانسانيات، جامعة صلاح الدين، ٢٥(٥)، ٤٤-٦٣
- اكبر، بتول عبد اللطيف (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي في تحسين المرونة الاستراتيجية للبنوك الكويتية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية، جامعة مدينة السادات، ١٣(١)، ٩٣٣-٩٥٤
- إليزابيث ريكنباشر . (٢٠٢٢). التتبع في الوقت الفعلي في سلاسل إمداد الأدوية. مجلة التكنولوجيا الدوائية.
- الباز، محمد. (٢٠١٨). التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية. دار النشر العربي.
- بوخلوف، بدر(٢٠٢١)، التحول الرقمي ودوره في تجويد الخدمة العمومية بالمغرب، مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية، ٣٣(١)، ١٤١-١٠٧

بوقابة ، وردية (٢٠٢١) . دور نظم ذكاء الاعمال في بناء المرونة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال
في الابار "ENTP" ورقلة ، مجلة أبحاث ودراسات للتنمية ، جامعة محمد البشير الابراهيمي ،
مخبر الداراسات والبحوث في التنمية الريفية

الجبوري، على جاسم(٢٠٢٤). التحول الرقمي مدخل لتعزيز حوكمة الموارد البشرية: دراسة تحليلية لآراء
عينة من الأفراد العاملين في مديرية مرور محافظة نينوى، مجلة الدراسات المستدامة، الجمعية
العلمية للدراسات التربوية المستدامة، ٦(٤)، ١٠٣١-١٠٥٤

الجبوري، عمر نوري. (٢٠٢٠). المرونة التنظيمية: المدخل الاستراتيجي في التغيير المؤسسي. مجلة
أبحاث الإدارة العامة، ٥٧(٣)، ٩٧-١٢٠

الجدران، يحيى بن حسن(٢٠٢٣). سلاسل الإمداد في التجارة الدولية: مبادرة المملكة العربية السعودية لعام
٢٠٢٢ ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠، مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث
العلمي، ١(٥٥)، ٥٣-٧٢

جودة، عبد المحسن (٢٠٢٣). العلاقة بين الطاقة التنظيمية والتحول الرقمي: الدور الوسيط لمرونة
ممارسات الموارد البشرية "دراسة تطبيقية على العاملين بمستشفى المنصورة الجامعي"، المجلة
المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، كلية التجارة، ٤٧(١)، ١-٣٠

جنيدى، احمد مجدي(٢٠٢٤). اثر التحول الرقمي على الريادة المؤسسية : دراسة ميدانية على البنك الأهلي
المصري بمنطقة الاسكندرية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، ١(٤)، ٦٠-٩٧.

الجهني، عبد الله عايض. (٢٠٢١). التحول الرقمي وأثره في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي: دراسة ميدانية
على وزارة العدل السعودية. مجلة الدراسات الإدارية والمالية، ٥(٢)، ١٣٢-١٥٧.

الحربي، نايف عبد الرحمن. (٢٠٢١). أثر التحول الرقمي في تعزيز استمرارية الأعمال في الأزمات:
دراسة حالة وزارة الصحة السعودية. مجلة البحوث الإدارية، ٦(١)، ٢١-٤٠.

الحربي، ماجد عبد الله. (٢٠٢٢). أبعاد المرونة التنظيمية وأثرها في الأداء المؤسسي. مجلة الإدارة الحديثة،
١٠(٢)، ٥٦-٨١.

الحريطي، امال أبراهيم (٢٠٢٠). أثر التحول الرقمي على جوده المعلومات المحاسبية - دراسة ميدانية "المؤتمر العلمي الرابع لقسم المحاسبة والمراجعة ، تحديات التحول الرقمي في بيئة الاعمال المعاصرة، كلية التجارة - جامعة الاسكندرية

الحسيني، صبري بديع (٢٠٢٣). التحول الرقمي وأهميته للجامعات المصرية : بحث اجتماعي ميداني، المجلة العلمية لكلية الاداب، جامعة أسيوط، ١(٨٨)، ٩٣٧-٩٩٦

حماده، حسام احمد (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمنظمة بالتطبيق علي البنوك التجارية المصرية المسجلة في البورصة المصرية . المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية ، كلية التجارة ، جامعة مدينة نصر، ١٣(٣)، ٧٧-٥٢

الخشالي، شاكر جار الله (٢٠٢٠). أثر المرونة التنظيمية في تعزيز التوجه الريادي: دراسة ميدانية على شركات تكنولوجيا المعلومات الأردنية، المجلة الاردنية في ادارة الاعمال، الجامعة الاردنية، عمادة البحث العلمي، ١٦(١)، ٩٣-١٢٤

الحوالدة، معتز عبد الرحمن (٢٠٢٤). أثر التحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية في شركات الدفع الإلكتروني الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة البلقاء التطبيقية، كلية الدراسات العليا.

الخليفي، عبد العزيز يوسف. (٢٠٢١). الحوكمة التنظيمية والمرونة في المؤسسات العامة. مجلة الاقتصاد والإدارة، ١٤(١)، ١٠٢-١٢٧.

خوصة، مصطفى (٢٠٢٣). التحول الرقمي في قطاع الاعمال: مفاهيم اساسية، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة إبراهيم سلطان شيوط، ١(١٤)، ٤٩-٦٠.

الدوبي، تركي زياد رشاد (٢٠٢٣). قياس التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية : دراسة تحليلية لأداة قياس التحول الرقمي، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ٩٩(١)، ٥٧٩-٦٠٢

دويدار، هدي ابراهيم (٢٠٢٣). التحول الرقمي وعلاقته براس المال الفكري، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، ١٤(٤)، ١٩٩-٢٥٩.

الدوسري، عبد الله فهد. (٢٠٢٢). التحول الرقمي وأثره في تطوير إدارة الموارد البشرية. مجلة التطوير الإداري، ٨(٢)، ٧٥-٩٣.

الدليمي، فاطمة عبد الكريم. (٢٠٢١). إدارة الأزمات والمرونة التنظيمية: دراسة تحليلية في ظل جائحة كورونا. مجلة التنمية الإدارية، ٨(١)، ٣٩-٦٥

رضوان، أحمد. (٢٠١٦). أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين بيئة العمل. العدد ٤٣، المجلة العربية للإدارة.

زردانة، محمد (٢٠٢٠). نحو إدارة سلاسل الإمداد في المؤسسات الاقتصادية كأساس محوري لدعم أبعاد التنمية المستدامة: دراسة حالة مؤسسة حسناوي بسيدي بلعباس، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، جامعة احمد بن يحيى الونشريسي، ٣(١)، ٢١٦-٢٣١

زكي، محمد حسن. (٢٠١٩). المرونة التنظيمية ودورها في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة: دراسة ميدانية على الشركة القابضة لمياه الشرب. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ٣(٤)، ٢٥٥-٢٨٤. الزهراني، حنان صالح. (٢٠٢١). أثر التحول الرقمي في تحسين العلاقة مع المستفيد في المؤسسات الحكومية. مجلة دراسات الإعلام الرقمي، ٧(٢)، ٦١-٨٤.

زيد، هلا (٢٠٢٣). أثر التحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية: دراسة تطبيقية على العاملين بشركة الخدمات التجارية البترولية "بتروتريد"، مجلة العلوم التجارية والبيئية، الجمعية العلمية للدراسات والبحوث التطبيقية، ٢(٢)، ٣٣٠-٣٤٨

الساعدي، كمال حسن. (٢٠٢١). أثر المرونة التنظيمية في تعزيز التميز المؤسسي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، ١٣(١)، ١١٢-١٣٨.

سعيد، محمود محمد (٢٠٢٣). اثر التحول الرقمي على الميزة التنافسية : حالة دراسية من البنوك الإسلامية في فلسطين، رسالة ماجستير، الجامعة العربية الامريكية، كلية الدراسات العليا، فلسطين.

سقاط، احمد عادل (٢٠٢٤).التحول الرقمي في المنظمات العامة: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المركز القومي للبحوث غزة، ٨(٥)، ١٢٠-١٣٧

السواط، طلق عوض(٢٠٢٢). اثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الاكاديمي، حالة دراسية لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، المجلة العربية للنشر العلمي، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، ١(٤٢)، ٦٤٧-٦٨٦

السلمي، اسعد نفاع(٢٠٢٣). دور إدارة المعرفة في تحسين ممارسات سلاسل الإمداد في الشركات الصناعية السعودية، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاداب والعلوم الانسانية، ٣١(٤)، ١٨١-٢١١

السلمي، ناصر محمد. (٢٠٢١). التحول الرقمي والمرونة التنظيمية في المؤسسات الحكومية. مجلة الإدارة الحكومية، ٩(٢)، ٧٥-١٠١.

سلامة، مني الباز محمد. ٢٠٢٤. دور سلاسل التوريد في تحسين الأداء التشغيلي (بال تطبيق على صناعة الأدوية في مصر). المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة

السيد، محمد. (٢٠٢٤). الأنظمة الذكية في إدارة الأدوية. الدار الأكاديمية للنشر.

الشاذلي، عبد الحميد عزت(٢٠٢١). أثر إدارة سلسلة الإمداد على الميزة التنافسية للشركات التعاونية الزراعية ، المجلة المصرفية للاقتصاد الزراعي، الجمعية المصرفية للاقتصاد الزراعي، ٣١(٢)، ٥٢٩-٥٥٢

شحاتة، حازم السيد(٢٠٢٤) دور سلاسل التوريد الخضراء في الميزة التنافسية بالتطبيق على شركات البتروك الحكومية المصرية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، ١(٣)، ١٠٨٧-١١٢٠.

شعراوي، دينا محمد(٢٠٢١). العلاقة بين الميزة التنافسية وسلاسل الامداد، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، كلية التجارة بالاسماعيلية، ١٢(١)، ٥٨-٨٠

الشقاحين، احمد عبد الله (٢٠٢٤). أثر التحول الرقمي في جودة الخدمات الحكومية: دراسة تطبيقية من وجهة نظر العاملين في وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، كلية الدراسات العليا، الأردن.

الشهري، عبد الرحمن صالح. (٢٠٢٠). التحول الرقمي ومتطلبات تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠. مجلة الدراسات المستقبلية، ٣(١)، ١٩-٤٠.

الشمري، سامي خلف. (٢٠٢٠). دور الابتكار في تعزيز المرونة التنظيمية في المنظمات الخدمية. مجلة البحوث الإدارية، ٧(٤)، ٩٢-١١٤.

الصاعدي، سامي مسلم (٢٠٢٤). أثر استراتيجيات ادارة الازمات على سلاسل الامداد بالشركات، المجلة العربية للاداب والدراسات الانسانية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم الاداب، ١(٣٢)، ١٧٥-٢٢٦
الصغير، & محمد. (٢٠٢٠). أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain في تتبع سلاسل التوريد التصنيعية على تفعيل أدوات إدارة التكلفة البيئية وتعزيز القدرة التنافسية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ٢١(العدد الثالث-الجزء الأول)، ١١٩-١٩٤.

الطحان، عماد عبد الخالف (٢٠٢١). تأثير المرونة التنظيمية على دعم اليقظة الاستراتيجية: دراسة تطبيقية على شركات تصنيع السيراميك في مصر، مجلة جامعة الجوف للعلوم الانسانية، جامعة الجوف، ١(١١)، ١٨٣-٢٠٨.

الطيب، سحر حسن (٢٠٢٤). تأثير التحول الرقمي على المرونة التنظيمية: الدور الوسيط للثقافة التنظيمية: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الحكومية في مصر، مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية، جامعة السويس، كلية التجارة، ٤(٢)، ١٦٣-٢٥٥.

عبدالرازق، سحر مصطفى (٢٠١٩). التحول الرقمي تحدي جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة لدعم التنمية المستدامة، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لبحوث الازمات : بعنوان " ادارة التحول الرقمي لتطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠م)، جامعة عين شمس، القاهرة.

عبد الله، محمد عبدالسلام (٢٠٢٣). دور التحول الرقمي في تطوير أداء إدارة الموارد البشرية: دراسة ميدانية ، المجلة المصرية للعلوم الاجتماعية والسلوكية ، مؤسسة تواصل للدراسات والتوعية الثقافية ، ١(٨)، ٢٠-٦٥.

عبد النبي، عمرو محمد (٢٠٢٣). أثر جدارات سلاسل الإمداد في أداء المنظمات الصناعية: تحليل الدور الوسيط لسرعة إستجابة سلاسل الإمداد "دراسة تطبيقية في قطاع الصناعات الكيماوية المصرية"، مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا، كلية التجارة، ١(٢)، ٢٣٩-١٩٠.

عبد الله، سارة حسن. (٢٠٢٠). التعلم التنظيمي وأثره في دعم المرونة التنظيمية. مجلة الفكر الإداري، ١٢(٢)، ٨٨-١٠٧.

العتيبي، منيرة عبد العزيز. (٢٠٢٢). التحول الرقمي كآلية لتعزيز مرونة المؤسسات الحكومية في مواجهة الأزمات. مجلة الاقتصاد والإدارة العامة، ١٠(٢)، ٩٠-١١٣.

العسيري، نورة محمد. (٢٠٢٠). العلاقة بين تطبيق التحول الرقمي ورضا الموظفين: دراسة ميدانية على القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية. مجلة الإدارة الحديثة، ٤(١)، ١٠٢-١٢٠.

عمرو، محمد عمر محمد (٢٠٢٣). أثر استراتيجيات الإمداد على تحقيق الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على شركات الأدوية الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الاسراء الخاصة ، كلية الدراسات العليا، الاردن

علي حسين عبدالله، بسام عبدالرحمن يوسف اليوزبكي. (٢٠٢٣). أثر عوامل النجاح الحرجة في تبني سلسلة التوريد الرقمية دراسة مسحية في شركات المستلزمات الطبية في محافظة نينوى. Journal of Business Economics for Applied Research, 5(٦).

العمارات، زيد محمد (٢٠٢٣). أثر التحول الرقمي على المرونة الاستراتيجية: الدور الوسيط للابتكار التكنولوجي بالتطبيق على شركة المناصير للزيوت والمحروقات في الأردن، رسالة دكتوراه، جامعة مؤتة، كلية الدراسات العليا، الأردن

فهد، زيد (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، ١٣(٣)، ١٠٥٩-١٠٨٢

قاسم، على زين العابدين (٢٠٢١). توطين سلاسل التوريد في مصر: السياسات والبرامج بالتطبيق على سلسلة توريد الألبان ومنتجاتها، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط معهد التخطيط القومي، ٢٩(١)، ٨٩-١٢٦.

قحطان، فادية عدنان (٢٠٢٤). تأثير المرونة التنظيمية في تحقيق التفوق التنظيمي: بحث تحليلي لآراء عينة من المديرين في الشركة العامة للإسمنت العراقية "معمل أسمنت الكوفة في محافظة النجف الأشرف"، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، ١٦ (٢)، ٢٤٥-٢٦٥

كامل، شيماء فهمي (٢٠٢٣). اثر التحول الرقمي على الأداء السياقي، دراسة مقارنة بين البنوك التجارية العامة والخاصة، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، ١٤ (٣)، ٥٠-٦٢

كامل، شيماء فهمي (٢٠٢٣). اثر التحول الرقمي على البراعة التنظيمية: دراسة مقارنة بين البنوك التجارية العامة والخاصة، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، كلية التجارة بالاسماعيلية، ١٤ (٣)، ٦٣-٧٦

متولى، ايمن حسن (٢٠٢٣). تأثير التحول الرقمي على الثقافة التنظيمية : التطبيق على قطاع الاسمنت في مصر، مجلة البحوث الادارية، اكااديمية السادات للعلوم الادارية، ٤١ (٤)، ١-٢١

محمد، عبد الرحمن حسن (٢٠٢٠). واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية : دراسة تحليلية، مجلة العلوم الإدارية والمالية ، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ٤ (٣)، ٨-٣١

محمد، هبة عاطف (٢٠٢٤). تأثير القيادة الإبداعية على فعالية التحول الرقمي: دراسة حالة لتطبيق على مؤسسة مستشفى سرطان الأطفال-مصر، مجلة البحوث الادارية، اكااديمية السادات للعلوم الادارية، مركز الاستشارات والبحوث والتطوير، ٤٢ (١)، ١-٤٩

محسب، ايمن محمد (٢٠١٧). أثر تطبيق ممارسات الاستدامة الاجتماعية لسلاسل الإمداد على خلق ميزة تنافسية للمنظمة: دراسة ميدانية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، كلية التجارة، ١ (١)، ٤-٢٥

محمد، هبة محمد (٢٠٢١). قياس تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع الموانئ البحرية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، كلية التجارة، ١ (٣)، ٨٣٧-٨٦٥

مرهج، منذر عبد الكريم(٢٠٢٤). تأثير المرونة التنظيمية في استراتيجيات التسويق المستدام: دراسة ميدانية في الجامعات الخاصة في محافظة اللاذقية ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، ٤٦(٦)، ٢٧٧-٢٩١

مزياني، حنان(٢٠٢٤). دور اليقظة التنافسية في تطوير الميزة التنافسية: دراسة حالة مؤسسة المياه المعدنية منصورة تلمسان، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة طاهري محمد بشار، ١٠(١)، ١٦٩-١٨٦

مصطفي، محمد (٢٠٢٢). تأثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة، مجلة دراسات، ٢٢(٤)، ٣٤-٢

المطيري، فهد عبد العزيز. (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي في تحسين الأداء الإداري في المؤسسات الحكومية السعودية. مجلة الإدارة والتنمية، ٩(١)، ٨٨-١٠٧

المطرف، عبد الرحمن (٢٠٢٠). التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة اسيوط، ٢٦(٧)، ١٥٧ - ١٨٤.

مؤمنى، عبد القادر(٢٠٢١). تأثير فيروس كورونا على سلاسل الامداد العالمية: ازمة- حلول- افاق، مجلة دراسات اقتصادية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، ١٥(٢)، ٣٧٥-٣٨٧

المؤمنى، تامر نايف(٢٠٢٤). أثر التحول الرقمي في تطوير الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية على المنظمات الدولية في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الاردن.

نصير، عبد الناصر عبد اللطيف(٢٠٢١). اثر التحول الرقمي على عدم تماثل المعلومات: دليل من الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، جامعة الاسكندرية، ٥(٢)، ١-٥٦

نورهان، محمد(٢٠٢٢). اثر تطبيق التحول الرقمي على تحسين الأداء الاستراتيجي للشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية، ١٣(٢)، ٥٠٠-٥٣٦.

نويجي، عبد العزيز دسوقي (٢٠٢٣). أثر ممارسات سلسلة الإمداد الإلكترونية على تعزيز القدرات التسويقية بالتطبيق على سلاسل الهايبر ماركت في القاهرة، مجلة البحوث الادارية، اكااديمية السادات للعلوم الادارية، ٤١ (٤)، ١-٤٣.

النجار، فارس محمد. (٢٠٢٢). أثر القيادة التشاركية في تعزيز المرونة التنظيمية. مجلة القيادة والتنظيم، ١١٩-١٤٣، (٣)٥.

الواكد، رهنف سالم (٢٠٢٣). اثر ممارسات ادارة سلاسل التوريد الخضراء على الميزة التنافسية: الدور الوسيط للإدارة البيئية : دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية التعدينية الاردنية، رسالة ماجستير، جامعة البلقاء التطبيقية ، كلية الدراسات العليا، الأردن

الوادي، على سمير (٢٠٢٣). أثر عناصر التحول الرقمي في تعزيز ريادة الأعمال: دراسة ميدانية لشركات التأمين الأردنية، {رسالة ماجستير}، جامعة الزرقاء، كلية الدراسات العليا، الاردن

اليحيى، ريم عبد الله. (٢٠٢٣). استخدام التحليل الرقمي في دعم اتخاذ القرار الإداري في القطاع العام السعودي. المجلة السعودية للإدارة، ١١ (١)، ٥٦-٨٠.

المراجع الاجنبية :

AL zaman, C., Zhang, Z.-H., & Diabat, A. (2018). Supply chain network design with direct and indirect production costs: Hybrid gradient and local search-based heuristics. International Journal of Production Economics, 203, 203–215.

Ahmahdi, Y., Salem, F., & Ahmad, H. (2020). Proposing a model of logistics strategic. Journal of Management Development, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JMD-11-2018-0317>

Agrawal, R., Singh, A., & Gupta, P. (2023). Supply chain flexibility and post-pandemic resilience: The role of digital integration and coordination.

Operations Management Research, 16(2), 215–228.
<https://doi.org/10.1007/s40171-024-00375-2>

- Al-Khatib, A. W. (2023). The impact of industrial Internet of things on sustainable performance: the indirect effect of supply chain visibility. *Business Process Management Journal*, 29(5), 1607–1629.
- Alabdali, M. A., & Salam, M. A. (2022). The impact of digital transformation on supply chain procurement for creating competitive advantage: An empirical study. *Sustainability*, 14(19), 12269.
- Alford, P., & Jones, R. (2020). The lone digital tourism entrepreneur: knowledge acquisition and collaborative transfer. *Tourism Management*, 81, 104139.
- Ashiwaju, B. I., Agho, M. O., Okogwu, C., Orikpete, O. F., & Daraojimba, C. (2024). Digital transformation in pharmaceutical supply chain: An African case. *Matrix Science Pharma*, 7(3), 95–102.
- Ashton, S. M. (2022). *Supply chain management* (4th ed.). John Wiley & Sons Inc.
- Avaloni, K. (2022). Logistics impact on operational performance. *Journal of Logistics*, 12(7), 284–300.
- Bealaron, S. L. (2020). Inventory component volatility and its relation to stock returns. *Journal of Quality Management*, 9(3), 112–128.
- Calatayud, A., Mangan, J., & Christopher, M. (2019). The self-thinking supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24, 22–38.

- Chanas, S. M. D. (2019). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *Journal of Strategic Information Systems*, 1.
- Chen, M., & Liu, Z. (2014). Big data and its implications for supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 12(3), 203–219.
- Cuomo, M. T., Tortora, D., Foroudi, P., Giordano, A., Festa, G., & Metallo, G. (2021). Digital transformation and tourist experience co-design: big social data for planning cultural tourism. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120345.
- Chowdhury, M. M. H., Abedin, M. A., & Raj, A. (2024). Flexibility in enhancing supply chain resilience: Developing a resilience capability portfolio in the event of severe disruption. *Operations Management Research*, 17(3–4), 375–392. <https://doi.org/10.1007/s40171-024-00391-2>
- Dash, R., McMurtrey, M., Rebman, C., & Kar, U. K. (2019). Application of artificial intelligence in automation of supply chain management. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 14, 43–53.
- De Vries, J., & Huijsman, R. (2011). Supply chain management in health services. *International Journal of Health Planning and Management*, 26(1), 56–77.
- Ghaith, S. M. (2021). The role of logistics in enhancing trading in Germany. *International Journal of Logistics*, 17(3), 13–23.

- Gobble, M. M. (2018). Digitalization, digitization, and innovation. *Research–Technology Management*, 61.(4)
- Gong, C., & Ribera, V. (2020). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217.
- Hasanat, R. T., Rahman, A., Mansoor, N., Mohammed, N., Rahman, M. S., & Rasheduzzaman, M. (2020). An IoT-based real-time data-centric monitoring system for vaccine cold chain. In *2020 IEEE East–West Design & Test Symposium* (pp. 1–5). IEEE.
- Ilma Nurul Rachmania, D. (2011). Inventory management policies in pharmacies: A practical approach. *Journal of Pharmacy Practice*, 153.
- Jafri, F., & Someil, M. (2022). *Supply chain management*. Thousand NY, CA: Source Publication.
- Jandoom, Y., & Sharsiman, C. (2020). Supply chain management. *International Journal of Purchasing*, 5(4), 161–180.
- Jacques, A. (2017). The digital supply chain: Seizing pharma’s untapped opportunity. *Pharmaceutical Technology*, 41(2), s20–s23.
- Jasmeen, R. T. (2021). The impact of competitive advantage on financial performance in UAE. *Journal of Management & Creativity*, 14(2), 33–45.
- Jothan, G. C. (2021). Advantages of low-cost leadership. *Journal of Quality Management*, 9(5), 112–121.
- Kamalahmadi, M., & Parast, M. M. (2017). An assessment of supply chain disruption mitigation strategies. *International Journal of Production Economics*, 184, 210–230.

- Kamere, N., Rutter, V., Munkombwe, D., Aywak, D. A., Muro, E. P., Kaminyoghe, F., ... & Ashiru-Ore Dope, D. (2023). Supply-chain factors and antimicrobial stewardship. *Bulletin of the World Health Organization*, 101(6), 403.
- Kapoor, D. (2018). An overview on pharmaceutical supply chain: A next step toward good manufacturing practice. *Drug Designing & Intellectual Properties International Journal*, 1.(۲)
- Kapoor, D., Vyas, R. B., & Dadarwal, D. (2018). An overview of the pharmaceutical supply chain: A next step towards good manufacturing practices. *Drug Design. Intellect. Prop. Intern. J.*, 1, 49–54.
- Kummar, H. B. (2022). The relationship between logistics and performance. *Journal of Business Development*, 11(4), 288–301.
- Lakdawalla, D. N. (2018). Economics of the pharmaceutical industry. *Journal of Economic Literature*, 56, 397–449.
- Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2005). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65–83.
- Lukonga, I. (2018). Inclusive growth and cyber risks: A focus on the MENAP and CCA regions. IMF Working Paper, International Monetary Fund, Washington, DC.
- McKinsey & Company. (2020). Supply Chain 4.0—The Next-Generation Digital Supply Chain.

- Merkuryeva, G., Valberga, A., & Smirnov, A. (2019). Demand forecasting in pharmaceutical supply chains: A case study. *Procedia Computer Science*, 149, 3–10.
- Morsi, M. A. (2021). The international supply chain management. *Managmang Journal*, 54(9), 5–17.
- Nadeem, A., Abedin, B., Cerpa, N., & Chew, E. (2018). Editorial: Digital transformation & digital business strategy in electronic commerce—The role of organizational capabilities. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 13, 604–608.
- Namicin, D. R. (2022). Logistics management and its impact on performance. *Journal of Managing Logistics*, 35(4), 214–229.
- Ndayisenga, I., Uwimana, R., & Mugisha, D. (2025). Relationship between supply chain flexibility and supply chain resilience: A review of literature. *Journal of Procurement and Supply Chain Management*, 4(1), 1–12.
<https://gprjournals.org/journals/index.php/jpscm/article/view/345>
- O'Reilly, C., & Binns, A. J. M. (2019). The three stages of disruptive innovation: Idea generation, incubation, and scaling. *California Management Review*, 61, 49–71.
- Omara, A. H., & Micheel, S. (2022). The relationship between sustainable supply chain management practices and product quality in pharmaceutical companies in Egypt. *Journal of Commercial Research – Menoufia University*, 46(3), 111–151.

- Paul, S. K., Sarker, R., & Essam, D. (2017). A quantitative model for disruption mitigation in a supply chain. *European Journal of Operational Research*, 257.(۳)
- Properzi, F., & Cruz, J. M. (2020). Intelligent drug supply chain: Creating value from AI.
- Quan, N. H. K., Singh, H., Khanh, T. H. T., & Rajagopal, P. (2023). A SWOT analysis with a digital transformation: A case study for hospitals in the pharmaceutical supply chain. *Journal of Informatics and Web Engineering*, 2(1), 38–48.
- Rahman, M. (2024). Evaluating the impact of supply chain flexibility on competitive advantage in Bangladeshi SMEs. *Preprints.org*, 1–15.
<https://doi.org/10.20944/preprints202411.2337.v1>
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86.
- Sabouhi, F., Pishvaei, M. S., & Jabalameli, M. S. (2018). Resilient supply chain design under operational and disruption risks considering quantity discount: A case study of pharmaceutical supply chain. *Computers & Industrial Engineering*, 126, 657–672.
- Shashi, M. (2022). Digital strategies to improve the performance of pharmaceutical supply chains. *Walden University*.
- Shashi, M. (2022). Exploring strategies to leveraging the blockchain in pharmaceutical supply chains. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 9, 284–290.

- Shashi, M. (2023). Sustainable digitalization in pharmaceutical supply chains using theory of constraints: A qualitative study. *Sustainability*, 15(11), 8752.
- Sivarajah, U., Irani, Z., Gupta, S., & Mahroof, K. (2020). Role of big data and social media analytics for business-to-business sustainability: A participatory web context. *Industrial Marketing Management*, 86, 163–179.
- Tyagi, P., & Agarwal, G. (2014). Supply chain challenges among BRICS countries: A literature review. *American Journal of Engineering Research*, 3, 284–290.
- Vogt, K. (2020). Digitalization: A CDMO's perspective: CDMOs must consider challenges associated with the complexity of contract pharmaceutical manufacturing. *Pharmaceutical Technology Europe*, 32, s18–s19.
- Wheelen, A. D. (2020). Low-cost leadership advantages. *Journal of Quality Management*, 8(6), 51–62.
- Yadav, P. (2024). Digital transformation in the health product supply chain: A framework for analysis. *Health Systems & Reform*, 10(2), 2386041.
- Youness, A. M. H. (2024). The relationship between total quality management practices and supply chain efficiency in pharmaceutical corporations in Egypt. *The Scientific Journal of Business Research – Menoufia University*, 52(1), 143–172.
- Yousefi, N., & Alibabaei, A. (2015). Information flow in the pharmaceutical supply chain. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 14.(۴)

- Yuan, Y., Tan, H., & Liu, L. (2023). The effects of digital transformation on supply chain resilience: A moderated and mediated model. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(2), 488–510.
- Zahir, A. (2008). Continuous improvement in healthcare. *Journal of Organizational Improvement*, 5(4), 269.
- Zhu, R., & Zhang, J. (2021). Rebounding through the pandemic: Towards the digitized and digitalized small hospitality business in China. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(8), 2676–2694.