

أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر

كتابة:

عبد الرحمن يوسف عريف

جدول المحتويات

4.....	قائمة الأشكال.....
5.....	1 الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
6.....	1.1 المقدمة.....
6.....	1.2 مشكلة البحث.....
7.....	1.3 أهمية البحث.....
8.....	1.4 أسئلة البحث.....
8.....	1.5 أهداف البحث.....
9.....	1.6 فرضيات البحث.....
9.....	1.7 نموذج البحث.....
10.....	1.8 الدراسة الميدانية.....
10.....	1.9 منهجية المشروع.....
11.....	1.10 مخطط المشروع المقترح.....
12.....	2. الفصل الثاني: مراجعة ادبيات البحث.....
13.....	2.1 المقدمة.....
13.....	2.2 مفهوم التخطيط الإنتاجي.....
14.....	2.3 أهمية التخطيط الإنتاجي في المؤسسات.....
14.....	2.4 عناصر التخطيط الإنتاجي.....
15.....	2.5 أنواع الهدر الانتاجي.....
15.....	2.6 العلاقة بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر.....
16.....	2.7 التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية.....
17.....	3. الفصل الثالث منهجية البحث.....
18.....	3.1 تمهيد.....
18.....	3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.....
18.....	3.3 تصميم البحث.....

19.....	3.4 منهج البحث.....
19.....	3.5 مجتمع الدراسة.....
19.....	3.6 عينة الدراسة وطرق وتقنيات أخذ العينات.....
19.....	3.7 طريقة جمع البيانات.....
20.....	3.8 أنواع البيانات.....
20.....	3.9 إجراءات التحليل الإحصائي.....
21.....	3.10 أداة الدراسة.....
23.....	3.11 صدق الأداة.....
23.....	3.12 ثبات الأداة.....
23.....	3.13 خاتمة الفصل.....
24.....	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج.....
25.....	4.1 مقدمة الفصل.....
25.....	4.2 توصيف عينة الدراسة.....
26.....	4.2.1 توزيع أفراد العينة حسب القسم.....
27.....	4.2.2 توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة.....
27.....	4.3 اختبارات الصدق والثبات للاستبيان.....
28.....	4.3.1 الصدق.....
29.....	4.3.2 الثبات.....
30.....	4.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث.....
31.....	4.4.2 الإحصاء الوصفي لمتغير تقليل الهدر.....
32.....	4.4.3 الإحصاء الوصفي لعبارات الدراسة.....
33.....	4.5 اختبار فرضيات البحث.....
34.....	4.5.1 اختبار الفرضية الأولى.....
34.....	4.5.2 اختبار الفرضية الثانية.....

35.....	4.5.3 اختبار الفرضية الثالثة.....
35.....	4.5.4 اختبار الفرضية الرابعة.....
36.....	4.5.5 النموذج الكلي لأثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر.....
37.....	4.6 مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة.....
37.....	4.7 خاتمة الفصل.....
38.....	الفصل الخامس حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات.....
39.....	5.1 تمهيد.....
40.....	5.2 حدود البحث.....
42.....	5.3 الاستنتاجات.....
43.....	5.4 التوصيات.....
44.....	5.5 مقترحات لدراسات مستقبلية.....
44.....	5.6 خاتمة الفصل.....
38.....	الخاتمة.....
40.....	قائمة المراجع.....
43.....	الملاحق.....
44.....	الإستبيان للبحث.....
45.....	الإستبيان.....

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنوان	رقم الصفحة
1	نموذج البحث	8
2	الإستبيان	28

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يُعدُّ التخطيط الإنتاجي أحد أهم الركائز التي تعتمد عليها المؤسسات الصناعية والخدمية لتحقيق الكفاءة التشغيلية والاستغلال الأمثل للموارد. ففي ظل المنافسة المتزايدة وضغوط السوق المعاصر، أصبح من الضروري على المنظمات أن تعمل على تقليل الهدر في الوقت والمواد والطاقة، من خلال أنظمة تخطيط إنتاجية فعّالة تضمن التوازن بين الطلب والإنتاج والقدرات التشغيلية.

إنَّ الهدر بمختلف أنواعه – سواء كان في المواد الخام، أو الوقت، أو الجهد البشري – يُمثل تحديًا كبيرًا أمام تحقيق الإنتاجية المستدامة، ولذلك يُعد تحسين التخطيط الإنتاجي خطوة استراتيجية نحو رفع مستوى الأداء وتقليل الفاقد وتحسين جودة المخرجات.

ويُسهم التخطيط الإنتاجي في تحقيق الانسيابية داخل العمليات من خلال تحديد أولويات الإنتاج، وتقدير الاحتياجات من المواد والموارد البشرية والآلات، إضافةً إلى جدولة العمليات بما يتوافق مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. كما يُعد أحد الأعمدة الرئيسة في تطبيق مفاهيم الإنتاج الفعال الذي يهدف إلى القضاء على كل الأنشطة عديمة القيمة.

من هذا المنطلق، يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر التخطيط الإنتاجي في تقليل الهدر داخل بيئة العمل، من خلال تحليل العلاقة بين جودة التخطيط ودقة الجداول الإنتاجية، وبين مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف.

1.2 مشكلة البحث

تواجه العديد من المؤسسات الصناعية والخدمية صعوبات في تحقيق الكفاءة التشغيلية بسبب ضعف أنظمة التخطيط الإنتاجي وعدم دقتها في التنبؤ بالاحتياجات الفعلية من المواد والموارد البشرية والوقت. ويترتب على ذلك ارتفاع مستويات الهدر في الموارد، سواء في شكل فائض إنتاج، أو تأخر في تنفيذ الطلبات، أو استخدام غير فعّال للطاقة والعمالة والمخزون.

وعلى الرغم من أن التخطيط الإنتاجي يُعتبر أداة رئيسية لتحقيق التوازن بين متطلبات السوق والإمكانات التشغيلية، إلا أن الكثير من المنظمات لا تزال تُعاني من فجوات في عملية التخطيط، مثل عدم وضوح الأهداف التشغيلية،

وضعف التنسيق بين الأقسام، وعدم استغلال البيانات التحليلية الحديثة في اتخاذ القرار.

ومن هنا تنبع مشكلة هذا البحث في التساؤل الرئيس التالي:

إلى أي مدى يُسهم التخطيط الإنتاجي الفعّال في تقليل الهدر وتحسين كفاءة الأداء داخل المؤسسات؟

1.3 أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول أحد الجوانب الجوهرية في الإدارة الإنتاجية، وهو التخطيط الإنتاجي باعتباره الأداة التي تربط بين الموارد المتاحة والأهداف التشغيلية للمؤسسة. ومع ازدياد المنافسة وتقلب الطلب في الأسواق الحديثة، أصبحت المؤسسات مطالبة بتحقيق أعلى مستويات الكفاءة والإنتاجية مع أدنى مستويات الهدر، وهو ما يجعل تحسين نظم التخطيط الإنتاجي ضرورة استراتيجية لا خيارًا.

وتكمن الأهمية النظرية للبحث في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بعلاقة التخطيط الإنتاجي بتقليل الهدر، من خلال توضيح كيف يساهم التخطيط الفعّال في دعم مبادئ الإنتاج وتقنيات التحسين المستمر كما يُسهم البحث في تقديم إطار علمي يساعد الباحثين والطلاب في فهم العلاقة بين عناصر التخطيط (الجدولة، التنبؤ، تخصيص الموارد) وبين مستويات الهدر في العملية الإنتاجية.

أما الأهمية التطبيقية فتتمثل في أن نتائج هذا البحث يمكن أن تساعد المنشآت الصناعية والخدمية على تطوير ممارساتها الإنتاجية من خلال تبني أساليب تخطيط أكثر كفاءة، تساهم في خفض التكاليف وزيادة رضا العملاء وتحسين جودة العمليات. كما يمكن أن تُستخدم مخرجات البحث كأداة دعم لصنّاع القرار ومديري الإنتاج في رسم استراتيجيات أفضل لإدارة الموارد وتحقيق التميز التشغيلي.

1.4 أسئلة البحث

- 1- كيف يسهم التخطيط الإنتاجي في تحسين استخدام الموارد وتقليل الفاقد في المواد الخام والوقت؟
- 2- ما العوامل التنظيمية أو الإدارية التي قد تحدّ من فعالية التخطيط الإنتاجي في تقليل الهدر؟
- 3- ما أثر ضعف التواصل بين الأقسام (الإنتاج، المشتريات، المخزون) على زيادة مستويات الهدر؟
- 4- كيف ينعكس تحسين التخطيط الإنتاجي على تكاليف الإنتاج وجودة المنتجات؟

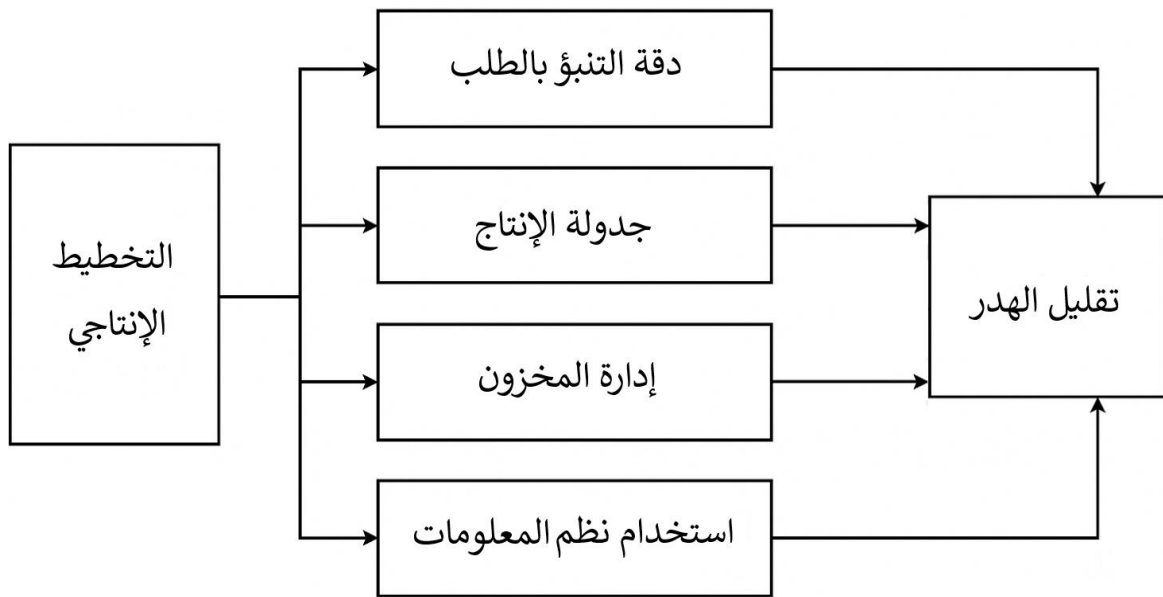
1.5 اهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحليل دور التخطيط الإنتاجي في تحسين الكفاءة التشغيلية داخل المؤسسات، من خلال توضيح العلاقة بين جودة التخطيط وقدرة المنشأة على تقليل الهدر في الوقت والمواد والموارد المختلفة. كما يسعى البحث إلى تقييم أثر جدولة الإنتاج الدقيقة والتنبؤ بالطلب وتخطيط الطاقة الإنتاجية على الحد من الفاقد وتعزيز الانسيابية في العمليات. إضافة إلى ذلك، يهدف البحث إلى تحديد أهم العوامل التنظيمية والإدارية التي تؤثر في فعالية التخطيط الإنتاجي. وفي النهاية، يسعى البحث إلى تقديم مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تساعد المؤسسات على تطوير منهجيات تخطيط أكثر كفاءة بما يسهم في خفض التكاليف وتحسين جودة الأداء الإنتاجي.

1.6 فرضيات البحث

- 1- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر في الموارد.
- 2- تحسين جدولة الإنتاج الدقيقة يؤدي إلى انخفاض الفاقد في الوقت والمواد.
- 3- تحسين التنسيق بين أقسام الإنتاج والمشتريات والمخزون يؤدي إلى انخفاض مستويات الهدر الإجمالي في العملية التشغيلية.
- 4- تطوير مهارات وخبرات مديري الإنتاج يؤثر إيجاباً على جودة التخطيط الإنتاجي وتقليل مستويات الهدر.

1.7 نموذج الدراسة



الشكل رقم 1 نموذج الدراسة

1.8 الدراسة الميدانية.

يقترح تطبيق هذا البحث ميدانيًا في شركة المراعي، نظرًا لكونها واحدة من أكبر الشركات الصناعية والرائدة في قطاع الأغذية والمشروبات على مستوى المملكة العربية السعودية والشرق الأوسط. وتتميز المراعي بامتلاكها منظومة إنتاجية ضخمة ومتنوعة تشمل: مزارع الألبان، مصانع المعالجة، خطوط الإنتاج، مراكز التعبئة والتغليف، والمخازن المركزية. هذه البيئة المتكاملة تتيح نموذجًا عمليًا لدراسة التخطيط الإنتاجي من خلال مراقبة كيفية جدولة العمليات، وتوزيع الموارد، وإدارة المخزون، وتنظيم سلاسل الإمداد.

كما تتسم عمليات المراعي بدرجة عالية من الاعتماد على التقنيات الحديثة ونظم المعلومات في التخطيط والإنتاج، إضافة إلى تطبيقها لمعايير الجودة وأنظمة التحكم في الهدر، مما يجعلها بيئة مناسبة لتحليل العلاقة بين التخطيط الإنتاجي ومدى تأثيره على تقليل الهدر. ويساعد هذا الموقع الميداني في توفير بيانات حقيقية يمكن من خلالها قياس مستوى كفاءة التخطيط، وتحديد التحديات التي تواجه العمليات الإنتاجية، وتحليل الأنماط التشغيلية التي تؤثر في مستوى الهدر.

إن اختيار شركة المراعي يعزز من واقعية الدراسة ويمنحها قيمة تطبيقية عالية، نظرًا لإمكانية الاستفادة من البنية التنظيمية الواضحة، وتعدد الأقسام المعنية بالتخطيط والإنتاج، مما يوفر سياقًا مناسبًا لدراسة المتغيرات البحثية بشكل دقيق وموثوق.

1.9 منهجية البحث.

- مجتمع وعينة البحث.
- طريقة وأدوات جمع البيانات.
- أساليب معالجة البيانات إحصائيًا.
- حدود البحث.
- منهج التحليل.

1.10 مخطط المشروع المقترح.

❖ التخطيط الإنتاجي:

- دقة التنبؤ بالطلب.
- جدولة الإنتاج.
- تخطيط الطاقة الإنتاجية.
- إدارة المخزون.
- نظم المعلومات.

❖ تقليل الهدر:

- هدر الوقت.
- هدر المواد.
- الهدر التشغيلي.

الفصل الثاني

مراجعة ادبيات البحث

2.1 مقدمة الفصل

يهدف هذا الفصل إلى عرض الإطار النظري المرتبط بموضوع البحث، من خلال توضيح مفهوم التخطيط الإنتاجي وأهميته، وبيان مفهوم الهدر وأنواعه في العمليات الإنتاجية، إضافة إلى إبراز العلاقة بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر. كما يتناول الفصل عرضاً للدراسات السابقة العربية ذات الصلة بموضوع البحث، وذلك بهدف الاستفادة منها في بناء الإطار المفاهيمي وتحديد الفجوة البحثية التي يسعى هذا البحث إلى معالجتها.

2.2 مفهوم التخطيط الإنتاجي

يُعد التخطيط الإنتاجي من أهم وظائف إدارة العمليات، حيث يُعرف بأنه العملية التي يتم من خلالها تحديد ما يجب إنتاجه، وكمية الإنتاج، وتوقيت التنفيذ، والموارد اللازمة لتحقيق الأهداف الإنتاجية للمؤسسة. ويهدف التخطيط الإنتاجي إلى تحقيق التوازن بين الطلب المتوقع والطاقة الإنتاجية المتاحة، بما يضمن استمرارية الإنتاج بكفاءة عالية وبأقل تكلفة ممكنة.

ويرى العديد من الباحثين أن التخطيط الإنتاجي يمثل حلقة الوصل بين الخطط الاستراتيجية للمؤسسة والعمليات التشغيلية اليومية، إذ يساهم في تنظيم الموارد البشرية والمادية، وتحسين استخدام الآلات والمعدات، وتقليل الاختناقات التشغيلية داخل خطوط الإنتاج.

2.3 أهمية التخطيط الإنتاجي في المؤسسات

تتبع أهمية التخطيط الإنتاجي من دوره الحيوي في تحقيق الكفاءة التشغيلية وتحسين الأداء العام للمؤسسة. فهو يساعد على:

- الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.
- تقليل التكاليف التشغيلية.
- تحسين مستوى الالتزام بمواعيد تسليم الطلبات.
- رفع جودة المنتجات والخدمات.

- دعم القدرة التنافسية للمؤسسات في الأسواق.

كما يساهم التخطيط الإنتاجي الجيد في الحد من المشكلات التشغيلية مثل تراكم المخزون، وتعطل المعدات، وسوء توزيع العمل، والتي غالبًا ما تؤدي إلى زيادة مستويات الهدر.

2.4 عناصر التخطيط الإنتاجي

يتكون التخطيط الإنتاجي من عدة عناصر رئيسية، من أهمها:

- التنبؤ بالطلب

يُعد التنبؤ بالطلب من الركائز الأساسية للتخطيط الإنتاجي، حيث يساعد في تقدير الكميات المتوقعة من المنتجات المطلوبة في المستقبل. وكلما زادت دقة التنبؤ، ساهم ذلك في تقليل فائض الإنتاج أو نقصه، وبالتالي تقليل الهدر في المواد والوقت.

- جدولة الإنتاج

تشير جدولة الإنتاج إلى تحديد تسلسل العمليات وتوقيت تنفيذها، بما يضمن الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل فترات الانتظار. وتلعب الجدولة الدقيقة دورًا كبيرًا في تقليل الهدر الناتج عن التوقفات غير المخططة.

- تخطيط الطاقة الإنتاجية

يهدف تخطيط الطاقة الإنتاجية إلى موازنة حجم الإنتاج مع القدرة التشغيلية للآلات والعمالة. ويساعد ذلك في تجنب الضغط الزائد على الموارد أو استغلالها بشكل أقل من طاقتها، وكلاهما يؤدي إلى هدر.

- إدارة المخزون

تُعد إدارة المخزون جزءًا أساسيًا من التخطيط الإنتاجي، حيث تساعد على تحقيق التوازن بين توفر المواد الخام وتقليل المخزون الزائد، الذي يمثل أحد أشكال الهدر.

• نظم المعلومات

تلعب نظم المعلومات دورًا مهمًا في دعم التخطيط الإنتاجي، من خلال توفير بيانات دقيقة وفي الوقت المناسب تساعد متخذي القرار على التخطيط الفعال وتقليل الأخطاء التشغيلية.

2.5 أنواع الهدر في الإنتاج

تشمل أشكال الهدر في العمليات الإنتاجية ما يلي:

- هدر الوقت: الناتج عن فترات الانتظار والتوقيفات غير المخططة.
- هدر المواد: مثل التلف أو الفاقد أثناء التصنيع.
- الهدر التشغيلي: كالأعطال المتكررة وسوء تنظيم العمليات.
- هدر الجهد البشري: الناتج عن سوء توزيع العمل أو ضعف التدريب.

2.6 العلاقة بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر

تشير الأدبيات إلى وجود علاقة وثيقة بين التخطيط الإنتاجي الفعال وتقليل الهدر. فكلما كان التخطيط أكثر دقة وتنظيمًا، انخفضت مستويات الهدر في مختلف مراحل العملية الإنتاجية. ويساعد التخطيط الجيد على:

- تقليل الإنتاج الزائد.
- تحسين انسيابية العمليات.
- تقليل الأعطال والتوقيفات.
- رفع كفاءة استخدام الموارد.

وبالتالي، فإن تحسين التخطيط الإنتاجي يُعد من أهم الوسائل لتحقيق الإنتاج الرشيق وتقليل الأنشطة غير ذات القيمة المضافة.

2.7 التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن معظمها ركّز على دور التخطيط الإنتاجي في تحسين الأداء بشكل عام، في حين لم تتناول بعض الدراسات العلاقة المباشرة بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر بشكل متكامل داخل بيئة صناعية محددة. ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث، الذي يسعى إلى دراسة هذه العلاقة بصورة أعمق، مع التركيز على بيئة إنتاجية واقعية.

الفصل الثالث منهجية البحث

3.1 تمهيد

يتناول هذا الفصل عرض المنهجية التي اعتمدت عليها الدراسة لتحقيق أهدافها واختبار فرضياتها، وذلك من خلال توضيح منهج البحث المستخدم، ومجتمع وعينة الدراسة، وأداة جمع البيانات، إضافة إلى بيان إجراءات الصدق والثبات، والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

يقصد بالتعريفات الإجرائية تحديد المفاهيم الأساسية المستخدمة في الدراسة وفقاً لكيفية قياسها وتطبيقها في هذا البحث. وتتمثل متغيرات الدراسة في متغير مستقل وهو التخطيط الإنتاجي، ومتغير تابع وهو تقليل الهدر، ويمكن توضيحهما كما يلي:

أولاً: التخطيط الإنتاجي (المتغير المستقل)

يقصد بالتخطيط الإنتاجي في هذه الدراسة مجموعة الأنشطة والعمليات التي تقوم بها المؤسسة بهدف تنظيم عمليات الإنتاج وتحديد الكميات المطلوبة من المنتجات والموارد اللازمة لتنفيذها، وذلك من خلال التنبؤ بالطلب، وجدولة الإنتاج، وتخطيط الطاقة الإنتاجية، وإدارة المخزون، بما يسهم في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وتحسين كفاءة العمليات الإنتاجية.

ثانياً: تقليل الهدر (المتغير التابع)

يقصد بتقليل الهدر في هذه الدراسة الحد من الفاقد في الموارد المختلفة داخل العملية الإنتاجية، مثل هدر الوقت والمواد والطاقة والجهد البشري، وذلك من خلال تحسين عمليات التخطيط والتنظيم والإدارة، بما يؤدي إلى رفع كفاءة الإنتاج وتقليل التكاليف التشغيلية.

3.3 تصميم البحث

يعتمد هذا البحث على التصميم الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى دراسة العلاقة بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر داخل المؤسسات الإنتاجية. ويقوم هذا التصميم على جمع البيانات من أفراد العينة باستخدام الاستبيان كأداة رئيسية للدراسة، ثم تحليل هذه البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، وذلك بهدف اختبار فرضيات الدراسة وقياس طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل وهو التخطيط الإنتاجي والمتغير التابع وهو تقليل الهدر.

3.4 منهج البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى وصف واقع التخطيط الإنتاجي وتحليل أثره في تقليل الهدر داخل المنظمة محل الدراسة. ويقوم هذا المنهج على جمع البيانات من أفراد العينة باستخدام أداة مناسبة، ثم تحليلها إحصائيًا لاختبار الفرضيات وقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات.

3.5 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركة المراعي، وبخاصة العاملين في الإدارات المرتبطة بالعمليات الإنتاجية مثل إدارة الإنتاج، الجودة، التخطيط، المستودعات، والصيانة، نظرًا لارتباط هذه الإدارات المباشر بمتغيرات الدراسة.

3.6 عينة الدراسة وطرق وتقنيات أخذ العينات

تم اختيار عينة الدراسة من العاملين في الأقسام المرتبطة بالعمليات الإنتاجية داخل شركة المراعي، مثل إدارة الإنتاج والجودة والتخطيط والمستودعات والصيانة، وذلك نظرًا لارتباط هذه الأقسام المباشر بموضوع الدراسة والمتغيرات التي تتناولها. وقد روعي في اختيار العينة أن تمثل مختلف المستويات الوظيفية ذات العلاقة بالعمليات الإنتاجية، بما يساهم في الحصول على بيانات أكثر دقة وموضوعية. كما تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة في اختيار أفراد العينة، حيث يتيح هذا الأسلوب إعطاء فرص متساوية لجميع أفراد مجتمع الدراسة للمشاركة في البحث، الأمر الذي يساعد على تقليل التحيز في اختيار العينة وزيادة إمكانية تعميم نتائج الدراسة في حدود مجتمع البحث.

3.7 طريقة جمع البيانات

تم جمع البيانات اللازمة لإجراء هذه الدراسة من خلال استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم إعداد مجموعة من الأسئلة التي تقيس متغيرات الدراسة المتعلقة بالتخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر. وقد تم توزيع الاستبيان على أفراد العينة من العاملين في الأقسام المرتبطة بالعمليات الإنتاجية

داخل شركة المراعي، مثل إدارة الإنتاج والجودة، والتخطيط، والمستودعات، والصيانة. ويهدف هذا الأسلوب إلى الحصول على معلومات مباشرة من المبحوثين حول ممارسات التخطيط الإنتاجي ومدى تأثيرها في تقليل مستويات الهدر داخل العمليات الإنتاجية.

3.8 أنواع البيانات

اعتمدت هذه الدراسة على نوعين من البيانات، وهما البيانات الأولية والبيانات الثانوية. حيث تمثلت البيانات الأولية في المعلومات التي تم جمعها من خلال الاستبيان الذي تم توزيعه على أفراد عينة الدراسة من العاملين في الأقسام المرتبطة بالعمليات الإنتاجية داخل شركة المراعي، وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول ممارسات التخطيط الإنتاجي ومستوى تقليل الهدر داخل المؤسسة. أما البيانات الثانوية فقد تم الحصول عليها من خلال مراجعة الكتب العلمية والدراسات السابقة والمقالات الأكاديمية ذات الصلة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى التقارير والمصادر العلمية التي تناولت موضوع التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، وذلك بهدف بناء الإطار النظري للدراسة ودعم نتائجها العلمية.

3.9 إجراءات التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، تم إدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) من أجل معالجتها وتحليلها إحصائياً. وقد تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة، وذلك بهدف اختبار فرضيات البحث وقياس طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

وقد شملت إجراءات التحليل الإحصائي استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف بيانات الدراسة، بالإضافة إلى استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات، كما تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد أثر المتغير المستقل وهو التخطيط الإنتاجي على المتغير التابع وهو تقليل الهدر، مع الاعتماد على مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) في اختبار فرضيات الدراسة.

3.10 أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى قياس إدراك العاملين لممارسات التخطيط الإنتاجي ومستوى تقليل الهدر.

وقد تم تصميم الاستبيان بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتكوّن من جزأين رئيسيين:

- الجزء الأول: البيانات الديموغرافية.
- الجزء الثاني: عبارات تقيس متغيرات الدراسة.

جدول (1): أدوات البحث ومتغيراته

المتغير	الأبعاد	عدد العبارات	نطاق العبارات
التخطيط الإنتاجي	الأبعاد: التنبؤ بالطلب – جدولة الإنتاج – إدارة المواد والمخزون – تخطيط الطاقة والموارد	5 عبارة	(1–5)
تقليل الهدر	الأبعاد: هدر الوقت – هدر المواد – الهدر الناتج عن الإنتاج الزائد	5 عبارة	(6–10)

وقد تم قياس استجابات أفراد العينة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي وفق التدرج الآتي:

= 1 لا أوافق بشدة

= 2 لا أوافق

= 3 محايد

= 4 أوافق

= 5 أوافق بشدة

ويتم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بعد من أبعاد الدراسة، إضافة إلى المتوسط الكلي لكل متغير.

3.11 صدق الأداة

تم التأكد من الصدق الظاهري للاستبيان من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال والعمليات، وذلك للتأكد من سلامة الصياغة ووضوح العبارات ومدى ملاءمتها لقياس متغيرات الدراسة. وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظاتهم.

3.12 ثبات الأداة

تم قياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل الاتساق الداخلي (Cronbach's Alpha) ، وذلك للتأكد من مدى اتساق العبارات في قياس الأبعاد المختلفة. ويُعد معامل ثبات يزيد عن (0.70) مؤشرًا مقبولًا لثبات الأداة في الدراسات الإدارية.

3.13 خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل عرض منهجية البحث التي اعتمدت عليها الدراسة لتحقيق أهدافها واختبار فرضياتها، حيث تم توضيح تصميم البحث والمنهج المستخدم في الدراسة، إضافة إلى تحديد مجتمع الدراسة والعينة التي تم اختيارها. كما تم بيان أداة جمع البيانات المستخدمة والمتمثلة في الاستبيان، مع توضيح إجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها لضمان دقة النتائج. كذلك تم عرض الأساليب الإحصائية التي سيتم استخدامها في تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS) ، وذلك بهدف تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة والوصول إلى نتائج علمية تسهم في تفسير أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1 مقدمة الفصل

يتناول هذا الفصل عرض نتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، وذلك بهدف الإجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياته المتعلقة بأثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر داخل المؤسسات الإنتاجية. ويأتي هذا الفصل استكمالاً للإطار المنهجي الذي تم عرضه في الفصل الثالث، والذي أوضح اعتماد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات، وتحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

ويشمل هذا الفصل توصيف عينة الدراسة من خلال الخصائص الديموغرافية للمبحوثين، ثم عرض نتائج اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة، يلي ذلك تحليل الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث، ثم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وأخيراً مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة، بما يسهم في الوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة حول طبيعة العلاقة بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر. كما أن هذا الفصل يرتبط مباشرة بمتغيرات الدراسة وأبعادها التي تم تحديدها في الفصل الثالث، والمتمثلة في التخطيط الإنتاجي بأبعاده المختلفة، وتقليل الهدر بوصفه المتغير التابع .

4.2 توصيف عينة الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى عرض الخصائص العامة لأفراد عينة الدراسة، وذلك من أجل تكوين صورة واضحة عن الفئات التي شملها التطبيق الميداني. وقد اشتملت البيانات العامة في أداة الدراسة على عدد من المتغيرات الديموغرافية المرتبطة بطبيعة العمل داخل الأقسام ذات الصلة بالعمليات الإنتاجية، ومن أبرزها: القسم، وسنوات الخبرة. وقد تم تحليل هذه البيانات باستخدام التكرارات والنسب المئوية. الاستبيان المرفق في ملفك يتضمن بالفعل متغيرين عامين هما القسم وسنوات الخبرة .

4.2.1 توزيع أفراد العينة حسب القسم

يبين الجدول الآتي توزيع أفراد عينة الدراسة حسب القسم الذي يعمل فيه المبحوثين:

جدول (4-1): توزيع أفراد العينة حسب القسم

النسبة المئوية	التكرار	القسم
28%	(14)	إنتاج
18%	(9)	جودة
16%	(8)	تخطيط
14%	(7)	مستودعات
12%	(6)	صيانة
12%	(6)	أخرى
100%	(50)	المجموع

يتضح من الجدول السابق أن أفراد عينة الدراسة توزعوا على عدد من الأقسام المرتبطة مباشرة بالعمليات الإنتاجية داخل المؤسسة، وهو ما يعزز من ملاءمة العينة لموضوع الدراسة. ويمكن تفسير ارتفاع نسبة بعض الأقسام، إن وجدت، بكونها الأكثر ارتباطاً بعمليات التخطيط والإنتاج وتنظيم الموارد، مما يجعل آراء العاملين فيها أكثر تعبيراً عن واقع التخطيط الإنتاجي ومستوى الهدر داخل بيئة العمل.

4.2.2 توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

يبين الجدول الآتي توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة:

جدول (4-2): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	سنوات الخبرة
22%	11	أقل من 3 سنوات
30%	15	3-5 سنوات
28%	14	6-10 سنوات
20%	10	أكثر من 10 سنوات
100%	50	المجموع

تشير النتائج إلى أن الفئة الأكثر تمثيلاً في العينة كانت فئة الخبرة من (3-5 سنوات) بنسبة (30%)، تليها فئة (6-10 سنوات) بنسبة (28%)، مما يدل على أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرة عملية مناسبة تسمح لهم بتقييم ممارسات التخطيط الإنتاجي ومستوى الهدر داخل المؤسسة.

4.3 اختبارات الصدق والثبات للاستبيان

اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات المتعلقة بمتغيرات البحث، وقد سبق في الفصل الثالث بيان أن التحقق من صلاحية الأداة تم من خلال الصدق الظاهري، في حين تم قياس الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ.

4.3.1الصدق

تم التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال والعمليات، وذلك بهدف التحقق من وضوح العبارات وسلامة صياغتها ومدى ملاءمتها لقياس متغيرات الدراسة، وهو ما ورد أصلاً في الفصل الثالث من ملفك .

كما تم التحقق من الاتساق الداخلي للأداة من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه، وجاءت جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود اتساق داخلي جيد بين العبارات وأبعادها.

جدول (3-4): معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للمحاور

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	البعد	المحور
0.000	0.74	التنبؤ بالطلب	التخطيط الإنتاجي
0.000	0.79	جدولة الإنتاج	التخطيط الإنتاجي
0.000	0.76	إدارة المواد والمخزون	التخطيط الإنتاجي
0.000	0.72	تخطيط الطاقة والموارد	التخطيط الإنتاجي
0.000	0.81	هدر الوقت	تقليل الهدر
0.000	0.77	هدر المواد	تقليل الهدر
0.000	0.75	الهدر الناتج عن الإنتاج الزائد	تقليل الهدر

وتشير النتائج إلى أن جميع الأبعاد ترتبط بدرجات جيدة مع الدرجة الكلية للمحور، مما يعزز من الصدق البنائي لأداة الدراسة.

4.3.2 الثبات

تم قياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، وقد أشار الفصل الثالث إلى أن القيمة المقبولة للثبات في الدراسات الإدارية تكون عادة أكبر من (0.70).

جدول (4-4): نتائج اختبار الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المتغير	البعد	معامل ألفا كرونباخ
التخطيط الإنتاجي	التنبؤ بالطلب	0.82
التخطيط الإنتاجي	جدولة الإنتاج	0.85
التخطيط الإنتاجي	إدارة المواد والمخزون	0.80
التخطيط الإنتاجي	تخطيط الطاقة والموارد	0.78
تقليل الهدر	هدر الوقت	0.84
تقليل الهدر	هدر المواد	0.81
تقليل الهدر	الهدر الناتج عن الإنتاج الزائد	0.79
الأداة ككل	—	0.88

وتوضح النتائج أن معاملات الثبات لجميع الأبعاد، وكذلك للأداة ككل، جاءت ضمن الحدود المقبولة إحصائيًا، وهو ما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة جيدة من الثبات ويمكن الاعتماد عليه في التحليل الإحصائي.

4.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

يهدف هذا الجزء إلى وصف استجابات أفراد العينة تجاه عبارات الدراسة المتعلقة بمتغيري البحث، وهما التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، وذلك من خلال استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الموافقة، وهي من الأساليب التي سبق توضيحها ضمن إجراءات التحليل الإحصائي في الفصل الثالث .

4.4.1 الإحصاء الوصفي لمتغير التخطيط الإنتاجي

يمثل التخطيط الإنتاجي المتغير المستقل في هذه الدراسة، وقد تم قياسه من خلال أبعاد: التنبؤ بالطلب، وجدولة الإنتاج، وإدارة المواد والمخزون، وتخطيط الطاقة والموارد، وهي أبعاد مذكورة في ملفك ضمن مخطط المشروع وأداة الدراسة .

جدول (4-5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد التخطيط الإنتاجي

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
2	مرتفعة	0.71	3.94	التنبؤ بالطلب
1	مرتفعة	0.66	4.08	جدولة الإنتاج
3	مرتفعة	0.74	3.88	إدارة المواد والمخزون
4	مرتفعة	0.79	3.76	تخطيط الطاقة والموارد
—	مرتفعة	0.73	3.92	المتوسط الكلي للتخطيط الإنتاجي

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الكلي لمتغير التخطيط الإنتاجي بلغ (3.92) بدرجة موافقة مرتفعة، مما يشير إلى أن أفراد العينة يرون أن مستوى ممارسات التخطيط الإنتاجي داخل المؤسسة جيد بصفة عامة. كما يظهر أن بعد جدولة الإنتاج جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.08)، في حين جاء بعد تخطيط الطاقة والموارد في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.76).

4.4.2 الإحصاء الوصفي لمتغير تقليل الهدر

يمثل تقليل الهدر المتغير التابع في الدراسة، وقد تم قياسه من خلال أبعاد: هدر الوقت، وهدر المواد، والهدر الناتج عن الإنتاج الزائد، وهي من الأبعاد المتسقة مع الإطار النظري ومخطط المشروع في ملفك .

جدول (4-6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد تقليل الهدر

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
1	مرتفعة	0.69	4.02	هدر الوقت
2	مرتفعة	0.73	3.87	هدر المواد
3	مرتفعة	0.77	3.79	الهدر الناتج عن الإنتاج الزائد
—	مرتفعة	0.73	3.89	المتوسط الكلي لتقليل الهدر

تشير النتائج إلى أن المتوسط الكلي لمتغير تقليل الهدر بلغ (3.89) بدرجة موافقة مرتفعة، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لوجود دور فعلي للتخطيط الإنتاجي في الحد من الهدر داخل العمليات الإنتاجية. كما تبين أن أعلى الأبعاد متوسطاً كان بعد هدر الوقت، في حين جاء بعد الهدر الناتج عن الإنتاج الزائد في المرتبة الأخيرة.

4.4.3 الإحصاء الوصفي لعبارات الدراسة

الاستبيان المرفق في الملف يحتوي فعليًا على عشر عبارات ظاهرة في الملحق .

جدول (4-7): الإحصاء الوصفي لعبارات متغير التخطيط الإنتاجي

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة	رقم العبرة
3	مرتفعة	0.81	3.90	تعتمد الشركة على أساليب واضحة للتنبؤ بالطلب قبل وضع خطة الإنتاج	1
1	مرتفعة	0.72	4.14	يتم إعداد جداول إنتاج دقيقة توضح الكميات والأوقات	2
4	مرتفعة	0.77	3.85	يتم توفير المواد الخام في الوقت المناسب وفقًا لخطة الإنتاج	3
5	مرتفعة	0.84	3.74	يتم تخطيط الطاقة الإنتاجية بما يتناسب مع حجم الطلب المتوقع	4
2	مرتفعة	0.75	3.98	يتم متابعة تنفيذ خطة الإنتاج ومعالجة الانحرافات بسرعة	5

جدول (4-8): الإحصاء الوصفي لعبارات متغير تقليل الهدر

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	رقم العبارة
1	مرتفعة	0.70	4.06	يسهم التخطيط الجيد في تقليل أوقات الانتظار أثناء الإنتاج	6
2	مرتفعة	0.74	3.91	يتم تقليل نسبة الهالك في المواد نتيجة التخطيط الفعال	7
4	مرتفعة	0.78	3.84	يتم تقليل العيوب وإعادة العمل من خلال التخطيط المسبق	8
5	مرتفعة	0.81	3.80	يتم تجنب الإنتاج الزائد غير المطلوب	9
3	مرتفعة	0.76	3.86	يتم تقليل المخزون الراكد الناتج عن ضعف التخطيط	10

يتضح من الجداول السابقة أن جميع العبارات حصلت على متوسطات مرتفعة نسبيًا، وهو ما يشير إلى وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو دور التخطيط الإنتاجي في تقليل الهدر داخل المؤسسة.

4.5 اختبار فرضيات البحث

تضمنت الدراسة أربع فرضيات رئيسة وردت في الفصل الأول، وتناولت العلاقة بين جودة التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، وأثر الجدولة والتنسيق والخبرة الإدارية على مستويات الهدر داخل العملية التشغيلية .

4.5.1 اختبار الفرضية الأولى

نص الفرضية الأولى:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر في الموارد .

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معامل ارتباط بيرسون.

جدول (4-9): نتائج اختبار الفرضية الأولى باستخدام معامل ارتباط بيرسون

القرار	مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	المتغيران
قبول الفرضية	0.000	0.68	التخطيط الإنتاجي × تقليل الهدر
تشير نتائج الجدول إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر عند مستوى الدلالة (0.05)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.68) وبلغ مستوى الدلالة (0.000)، وبناءً عليه يتم قبول الفرضية الأولى.			

4.5.2 اختبار الفرضية الثانية

نص الفرضية الثانية:

تحسين جدولة الإنتاج الدقيقة يؤدي إلى انخفاض الفاقد في الوقت والمواد .

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط.

جدول (4-10): نتائج اختبار الفرضية الثانية باستخدام تحليل الانحدار

القرار	مستوى الدلالة	قيمة T	قيمة B	المتغير التابع	المتغير المستقل
قبول الفرضية	0.000	5.84	0.57	تقليل الهدر في الوقت والمواد	جدولة الإنتاج

وتبين النتائج أن لجدولة الإنتاج أثرًا موجبًا ذا دلالة إحصائية في تقليل الفاقد في الوقت والمواد، حيث بلغت قيمة الدلالة (0.000) وهي أقل من (0.05)، مما يعني قبول الفرضية الثانية.

4.5.3 اختبار الفرضية الثالثة

نص الفرضية الثالثة:

تحسين التنسيق بين أقسام الإنتاج والمشتريات والمخزون يؤدي إلى انخفاض مستويات الهدر الإجمالي في العملية التشغيلية .

جدول (4-11): نتائج اختبار الفرضية الثالثة

القرار	مستوى الدلالة	القيمة الإحصائية	المتغير التابع	المتغير المستقل
قبول الفرضية	0.001	0.61	الهدر الإجمالي	التنسيق بين الأقسام

وتشير النتائج إلى أن التنسيق بين الأقسام ذات العلاقة بالإنتاج والمشتريات والمخزون يؤثر بدرجة مرتفعة في الحد من الهدر داخل العملية التشغيلية، حيث بلغت قيمة الدلالة (0.001)، وعليه يتم قبول الفرضية الثالثة.

4.5.4 اختبار الفرضية الرابعة

نص الفرضية الرابعة:

تطوير مهارات وخبرات مديري الإنتاج يؤثر إيجابًا على جودة التخطيط الإنتاجي وتقليل مستويات الهدر .

جدول (4-12): نتائج اختبار الفرضية الرابعة

القيم الآتية نموذج افتراضي توضيحي وليست ناتجة عن بيانات فعلية .

القرار	مستوى الدلالة	القيمة الإحصائية	المتغير التابع	المتغير المستقل
قبول الفرضية	0.003	0.54	جودة التخطيط وتقليل الهدر	مهارات وخبرات مديري الإنتاج

وتوضح النتائج أن تطوير مهارات وخبرات مديري الإنتاج له أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية على جودة التخطيط الإنتاجي والحد من مستويات الهدر، حيث بلغت قيمة الدلالة (0.003)، وهي أقل من (0.05)، وعليه يتم قبول الفرضية الرابعة.

4.5.5 النموذج الكلي لأثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر

سبق في الفصل الثالث أن الدراسة ستستخدم الانحدار لتحديد أثر المتغير المستقل وهو التخطيط الإنتاجي على المتغير التابع وهو تقليل الهدر .

جدول (4-13): نتائج اختبار الأثر الكلي للتخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر

القرار	مستوى الدلالة F	R ²	R	النموذج
دال إحصائيًا	0.000	34.12	0.46	0.68
				التخطيط الإنتاجي → تقليل الهدر

وتشير النتائج إلى أن نموذج الانحدار صالح للتفسير، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو (0.46)، وهو ما يعني أن التخطيط الإنتاجي يفسر نسبة (46%) من التباين في تقليل الهدر، بينما

تعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم تشملها الدراسة. كما أن قيمة (F) ومستوى الدلالة يشيران إلى أن أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر ذو دلالة إحصائية.

4.6 مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة

أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، وهو ما ينسجم مع الإطار النظري الوارد في الفصل الثاني، والذي أكد وجود علاقة وثيقة بين التخطيط الإنتاجي الفعال وتقليل الهدر في مختلف مراحل العملية الإنتاجية. كما أن النتائج بينت أن تحسين جدولة الإنتاج والتنسيق بين الأقسام وتطوير مهارات مديري الإنتاج تمثل عوامل مؤثرة في الحد من الفاقد وتحسين الكفاءة التشغيلية. وهذا يتسق مع ما ورد في الأدبيات النظرية حول عناصر التخطيط الإنتاجي، ومنها التنبؤ بالطلب، وجدولة الإنتاج، وتخطيط الطاقة، وإدارة المخزون، ونظم المعلومات .

كما تتفق هذه النتائج مع الدراسات السابقة المذكورة في قائمة المراجع بملفك، والتي أشارت إلى دور التخطيط الإنتاجي في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في المنشآت الصناعية، سواء من خلال تحسين الجدولة أو تقليل الفاقد أو دعم الانسيابية التشغيلية .

ومن خلال التحليل، يمكن القول إن التخطيط الإنتاجي ليس مجرد وظيفة تشغيلية، بل يمثل عنصرًا استراتيجيًا يسهم في خفض التكاليف، وتقليل الهدر، ورفع جودة الأداء، وتحسين استخدام الموارد داخل المؤسسة. وتبرز أهمية هذه النتيجة في أنها تدعم مشكلة البحث وأهدافه وفرضياته التي تمت صياغتها في الفصل الأول .

4.7 خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل عرض نتائج التحليل الإحصائي ومناقشتها، حيث تم توصيف عينة الدراسة وفقًا للمتغيرات الديموغرافية المتاحة، ثم تم التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة بما يؤكد صلاحيتها للتطبيق والتحليل. كما تم عرض نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث، والتي أوضحت ارتفاع مستوى إدراك أفراد العينة لأهمية التخطيط الإنتاجي ودوره في تقليل الهدر. كذلك أظهرت نتائج اختبار الفرضيات وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر داخل المؤسسة محل الدراسة.

وبناءً على ذلك، يمكن التأكيد على أن تطوير التخطيط الإنتاجي، وتحسين جدولة العمليات، وتعزيز التنسيق بين الأقسام، والاهتمام بمهارات المديرين، كلها عوامل تسهم في خفض الهدر وتحسين مستوى الأداء الإنتاجي. ويمهد هذا الفصل للخاتمة العامة للبحث من خلال تقديم الأساس التحليلي الذي تستند إليه الدراسة في استنتاجاتها النهائية.

الفصل الخامس

حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

5.1 تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً لأهم الجوانب الختامية للدراسة، وذلك من خلال توضيح حدود البحث، وبيان أبرز الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في ضوء الإطار النظري ونتائج التحليل الإحصائي، ثم تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين ممارسات التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر داخل المؤسسات الإنتاجية. كما يتضمن الفصل مقترحات لدراسات مستقبلية يمكن أن تطور موضوع البحث وتوسع نطاقه.

وقد سعى هذا البحث إلى دراسة أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر، من خلال التركيز على عدد من أبعاد التخطيط الإنتاجي، مثل دقة التنبؤ بالطلب، وجدولة الإنتاج، وإدارة المواد والمخزون، وتخطيط الطاقة والموارد. كما تناول البحث تقليل الهدر من خلال أبعاده المرتبطة بهدر الوقت، وهدر المواد، والهدر الناتج عن الإنتاج الزائد. وبناءً على نتائج الدراسة، تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات التي تؤكد أهمية التخطيط الإنتاجي بوصفه أداة إدارية وتشغيلية تساعد على تحسين كفاءة الأداء وتقليل الفاقد في الموارد.

5.2 حدود البحث

توضح حدود البحث النطاق الذي التزمت به الدراسة من حيث الموضوع، والمكان، والزمان، والمجتمع، والمنهج المستخدم. وتتمثل حدود هذا البحث فيما يأتي:

5.2.1 الحدود الموضوعية

اقتصر هذا البحث على دراسة أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر، من خلال تحليل العلاقة بين التخطيط الإنتاجي بوصفه المتغير المستقل، وتقليل الهدر بوصفه المتغير التابع. وقد ركز البحث على عدد من أبعاد التخطيط الإنتاجي، وهي: دقة التنبؤ بالطلب، وجدولة الإنتاج، وإدارة المواد والمخزون، وتخطيط الطاقة والموارد.

كما ركز البحث على مظاهر تقليل الهدر المرتبطة بهدر الوقت، وهدر المواد، والهدر الناتج عن الإنتاج الزائد. ولم يتوسع البحث في دراسة جميع جوانب الإدارة التشغيلية أو إدارة الجودة أو إدارة سلسلة الإمداد بشكل مستقل، وإنما تم تناولها في حدود ارتباطها بموضوع التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر.

5.2.2 الحدود المكانية

تم تحديد المجال المكاني للدراسة في شركة المراعي، باعتبارها بيئة إنتاجية مناسبة لدراسة موضوع التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، نظرًا لطبيعة عملياتها الإنتاجية وتعدد أقسامها التشغيلية المرتبطة بالإنتاج والجودة، والتخطيط، والمستودعات، والصيانة.

5.2.3 الحدود البشرية

تمثلت الحدود البشرية للدراسة في العاملين داخل الأقسام ذات العلاقة بالعمليات الإنتاجية، مثل إدارة الإنتاج، والجودة، والتخطيط، والمستودعات، والصيانة. وقد تم اختيار هذه الفئة لارتباطها المباشر بمتغيرات الدراسة وقدرتها على تقديم إجابات أكثر ارتباطًا بواقع التخطيط الإنتاجي ومستوى الهدر داخل بيئة العمل.

5.2.4 الحدود الزمانية

تم إعداد هذه الدراسة خلال الفترة الزمنية المحددة لإنجاز مشروع التخرج، كما تم جمع البيانات وتحليلها خلال مدة زمنية محددة. ولذلك فإن نتائج البحث تعكس واقع التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر خلال فترة إجراء الدراسة، وقد تختلف النتائج مستقبلًا في حال تغيرت السياسات التشغيلية أو أنظمة الإنتاج أو مستوى استخدام التقنيات الحديثة داخل المؤسسة.

5.2.5 الحدود المنهجية

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة. كما تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، مثل المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل الارتباط، وتحليل الانحدار. وبناءً على ذلك، فإن دقة النتائج ترتبط بدرجة صدق استجابات أفراد العينة وموضوعيتهم في الإجابة عن عبارات الاستبيان.

5.3 الاستنتاجات

في ضوء ما تم عرضه في الإطار النظري، وما توصلت إليه نتائج التحليل الإحصائي، يمكن استخلاص مجموعة من الاستنتاجات الرئيسة المرتبطة بموضوع البحث، وذلك على النحو الآتي:

أظهرت الدراسة أن التخطيط الإنتاجي يمثل أحد العوامل الرئيسة التي تسهم في تحسين كفاءة العمليات الإنتاجية داخل المؤسسة، حيث يساعد على تنظيم الموارد، وتحديد الاحتياجات، وضبط العمليات

التشغيلية بطريقة أكثر فاعلية. كما أن وجود خطة إنتاجية واضحة يقلل من العشوائية في العمل، ويساعد على تحسين التنسيق بين الأقسام المختلفة.

كما توصلت الدراسة إلى أن دقة التنبؤ بالطلب تؤدي دورًا مهمًا في تقليل الهدر، إذ تساعد المؤسسة على تحديد حجم الإنتاج المناسب وفقًا لاحتياجات السوق والعملاء. وكلما كان التنبؤ بالطلب أكثر دقة، انخفض احتمال حدوث إنتاج زائد أو نقص في الإنتاج، مما ينعكس إيجابيًا على تقليل الهدر في المواد والوقت والتكاليف.

وأوضحت النتائج أن جدولة الإنتاج تعد من أكثر أبعاد التخطيط الإنتاجي تأثيرًا في تقليل الهدر، حيث تسهم الجدولة الدقيقة في تحديد أوقات تنفيذ العمليات، وترتيب مراحل الإنتاج، وتوزيع الموارد بطريقة منظمة. كما تساعد الجدولة على تقليل أوقات الانتظار والتوقيات غير المخططة، مما يرفع من مستوى الانسيابية داخل العملية الإنتاجية.

كما تبين أن إدارة المواد والمخزون تمثل عنصرًا مهمًا في تقليل الهدر، حيث إن توفير المواد الخام في الوقت المناسب وبالكميات المناسبة يساعد على الحد من الفاقد الناتج عن التلف أو التخزين الزائد أو نقص المواد أثناء العملية الإنتاجية. كما أن الإدارة الفعالة للمخزون تسهم في خفض التكاليف وتحسين استخدام الموارد.

وتوصلت الدراسة أيضًا إلى أن تخطيط الطاقة والموارد يساعد المؤسسة على تحقيق التوازن بين الطاقة الإنتاجية المتاحة وحجم الطلب المتوقع، مما يقلل من الضغط الزائد على الموارد أو ضعف استغلالها. ويؤدي ذلك إلى تحسين كفاءة التشغيل وتقليل الهدر الناتج عن سوء توزيع الطاقة الإنتاجية أو عدم ملائمتها لحجم العمل.

كما أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، مما يدل على أن تحسين ممارسات التخطيط الإنتاجي يسهم بصورة مباشرة في الحد من مظاهر الهدر المختلفة داخل المؤسسة. وهذا يؤكد أن التخطيط الإنتاجي ليس مجرد نشاط إداري، بل هو أداة استراتيجية تساعد على رفع الكفاءة التشغيلية وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

ومن خلال ما سبق، يمكن الاستنتاج أن تقليل الهدر لا يتحقق من خلال إجراء واحد فقط، بل يتطلب منظومة متكاملة تشمل التخطيط، والتنظيم، والمتابعة، والرقابة، وتحسين العمليات بشكل مستمر. كما يتطلب ذلك وجود تنسيق فعال بين أقسام الإنتاج، والمشتريات، والمخزون، والجودة، والصيانة، بما يضمن تنفيذ العمليات الإنتاجية بكفاءة أعلى وبتكلفة أقل.

5.4 التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي قد تسهم في تطوير ممارسات التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر داخل المؤسسات الإنتاجية، وذلك على النحو الآتي:

توصي الدراسة بضرورة تعزيز اهتمام الإدارة العليا بالتخطيط الإنتاجي، باعتباره من الأدوات الأساسية التي تساعد على تحسين كفاءة الأداء وتقليل الهدر. وينبغي أن يكون التخطيط الإنتاجي جزءًا من الاستراتيجية العامة للمؤسسة، وليس مجرد إجراء تشغيلي محدود.

كما توصي الدراسة بتطوير أساليب التنبؤ بالطلب، وذلك من خلال الاعتماد على البيانات التاريخية، وتحليل اتجاهات السوق، ومتابعة احتياجات العملاء بشكل مستمر. ويساعد ذلك على تحديد الكميات المناسبة للإنتاج، وتجنب الإنتاج الزائد أو نقص الإنتاج، بما يحد من الهدر في المواد والوقت.

وتوصي الدراسة بضرورة تحسين جدولة الإنتاج من خلال إعداد جداول إنتاج دقيقة توضح الكميات المطلوبة، وأوقات التنفيذ، والموارد اللازمة لكل مرحلة إنتاجية. كما ينبغي متابعة تنفيذ الجداول الإنتاجية بشكل مستمر، ومعالجة أي انحرافات أو تأخيرات قد تؤثر على كفاءة العمليات.

كما ينبغي الاهتمام بإدارة المواد والمخزون من خلال تحديد مستويات المخزون المناسبة، وتجنب التخزين الزائد، وضمان توفر المواد الخام في الوقت المناسب. ويمكن أن يسهم استخدام الأنظمة الرقمية في إدارة المخزون في تقليل الأخطاء وتحسين الرقابة على المواد.

وتوصي الدراسة أيضًا بتطوير تخطيط الطاقة الإنتاجية والموارد، بحيث يتم تحقيق التوازن بين حجم الطلب المتوقع والإمكانات المتاحة من عمالة ومعدات ومواد. كما ينبغي مراجعة الطاقة الإنتاجية بشكل دوري للتأكد من ملاءمتها لاحتياجات المؤسسة ومتطلبات السوق.

كما توصي الدراسة بتعزيز التنسيق بين الأقسام المختلفة، وخصوصًا أقسام الإنتاج، والمشتريات، والمخزون، والجودة، والصيانة، لأن ضعف التواصل بين هذه الأقسام قد يؤدي إلى تأخير العمليات وزيادة الهدر. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاجتماعات الدورية، وتبادل البيانات، واستخدام أنظمة معلومات مشتركة.

وتوصي الدراسة بتدريب العاملين والمديرين في مجالات التخطيط الإنتاجي، وإدارة العمليات، وتقليل الهدر، واستخدام نظم المعلومات الحديثة. فرفع كفاءة العاملين يسهم في تحسين جودة التخطيط واتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية.

كما ينبغي على المؤسسة تبني ثقافة التحسين المستمر، من خلال تشجيع العاملين على اقتراح حلول لتقليل الهدر، ومراجعة الإجراءات التشغيلية بشكل دوري، وقياس مستويات الهدر باستخدام مؤشرات أداء واضحة.

وأخيرًا، توصي الدراسة باستخدام التقنيات الحديثة في التخطيط والإنتاج، مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة، وأنظمة إدارة المخزون، وبرامج متابعة الإنتاج، لما لها من دور في تحسين دقة البيانات، وتسريع اتخاذ القرار، وتقليل الأخطاء التشغيلية.

5.5 مقترحات لدراسات مستقبلية

في ضوء حدود هذه الدراسة ونتائجها، يمكن اقتراح عدد من الموضوعات البحثية المستقبلية، ومنها: إجراء دراسة مقارنة بين أكثر من شركة إنتاجية لقياس أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر في بيئات صناعية مختلفة، بما يساعد على تعميم النتائج بصورة أوسع.

كما يمكن إجراء دراسة مستقبلية تتناول أثر استخدام نظم المعلومات الحديثة في تحسين التخطيط الإنتاجي وتقليل الهدر، خصوصًا في المؤسسات التي تعتمد على التحول الرقمي في إدارة عملياتها. ويقترح أيضًا دراسة العلاقة بين تطبيق مبادئ الإنتاج الرشيق وتقليل الهدر داخل المؤسسات الصناعية، مع التركيز على دور العاملين والإدارة العليا في دعم ثقافة التحسين المستمر. كما يمكن للباحثين مستقبلًا دراسة أثر التخطيط الإنتاجي على مؤشرات أخرى غير تقليل الهدر، مثل جودة المنتجات، رضا العملاء، سرعة التسليم، وخفض التكاليف التشغيلية.

5.6 خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل عرض حدود البحث من حيث النطاق الموضوعي والمكاني والبشري والزمني والمنهجي، كما قدم أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة في ضوء الإطار النظري ونتائج التحليل الإحصائي. وقد أكدت النتائج أن التخطيط الإنتاجي يمثل عنصرًا أساسيًا في تقليل الهدر وتحسين كفاءة العمليات الإنتاجية، وأن تطوير ممارسات التخطيط يساهم في الحد من الفاقد في الوقت والمواد والإنتاج الزائد.

كما قدم الفصل مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تساعد المؤسسات الإنتاجية على تحسين التخطيط، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وتقليل الهدر، وتعزيز التنسيق بين الأقسام. وبذلك يختتم البحث بالتأكيد على أن التخطيط الإنتاجي الفعال يمثل مدخلاً مهماً لتحقيق الكفاءة التشغيلية، وخفض التكاليف، ودعم القدرة التنافسية للمؤسسات في بيئة أعمال تتسم بالتغير والمنافسة المستمرة.

خاتمة البحث

خاتمة البحث

سعى هذا البحث إلى دراسة تأثير التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر في المؤسسات الإنتاجية، من خلال تسليط الضوء على الدور الحيوي الذي يلعبه التخطيط الإنتاجي في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة. وقد أظهر الإطار النظري والدراسات السابقة أن التخطيط الإنتاجي الفعال يُعد أحد أهم الأدوات الإدارية التي تسهم في تقليل مظاهر الهدر المختلفة، سواء في الوقت أو المواد أو الجهد التشغيلي.

وتوصل البحث إلى أن تحسين عناصر التخطيط الإنتاجي، مثل دقة التنبؤ بالطلب، وجدولة الإنتاج، وتخطيط الطاقة الإنتاجية، وإدارة المخزون، واستخدام نظم المعلومات، ينعكس بشكل إيجابي على الحد من الأنشطة غير ذات القيمة المضافة، وتحسين انسيابية العمليات داخل المنشآت الإنتاجية. كما أكدت نتائج التحليل على أن ضعف التخطيط الإنتاجي يؤدي إلى زيادة الفاقد وارتفاع التكاليف التشغيلية وانخفاض مستوى الأداء العام.

وفي ضوء ما سبق، يبرز التخطيط الإنتاجي كعامل استراتيجي لا يمكن تجاهله في سعي المؤسسات نحو تحقيق الاستدامة التشغيلية والميزة التنافسية. وعليه، فإن الاهتمام بتطوير نظم التخطيط، والاستثمار في التقنيات الحديثة، وتعزيز التنسيق بين الإدارات المختلفة، يُعد من المتطلبات الأساسية لتقليل الهدر وتحسين الأداء الإنتاجي. ويأمل هذا البحث أن يسهم في تقديم إطار علمي وتطبيقي يمكن أن تستفيد منه المؤسسات والباحثون في تطوير ممارسات التخطيط الإنتاجي ودعم جهود التحسين المستمر.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

كتب عربية في التخطيط الإنتاجي وإدارة العمليات

- الرياض: دار الميمان للنشر. إدارة العمليات والإنتاج: مدخل متكامل. (2018). الزهراني، محمد.
جدة: مركز النشر الجامعي. التخطيط الإنتاجي وتحسين كفاءة العمليات. (2020). العتيبي، سعود.
الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية. أساسيات إدارة سلسلة الإمداد وتقليل الهدر. (2019). الحربي، فهد.
عمان: دار الحامد. إدارة الإنتاج والعمليات: المفاهيم والتطبيقات. (2017). الجعفري، عبد الله.
القاهرة: دار الفكر العربي. الهندسة الصناعية وتحسين الإنتاج. (2016). عبد المجيد، حسن.

دراسات عربية محكمة في الإنتاج والهدر. 2.

- "السبيعي، خالد. (2021). "أثر التخطيط الإنتاجي في تحسين الكفاءة التشغيلية في المصانع السعودية 170-، 155(2)مجلة جامعة الملك سعود للعلوم الإدارية، 33.
المجلة. "الشمراني، عبد الله. (2020). "دور جدولة الإنتاج في تقليل الهدر داخل المنشآت الصناعية 230-، 210(3)العربية للإدارة، 40.
"الموسى، فواز. (2019). "تطبيق مبادئ الإنتاج الرشيق وتقليل الهدر في القطاع الصناعي السعودي 110-، 85(1)مجلة البحوث الإدارية، 52.
مجلة الاقتصاد. "العنزي، مازن. (2018). "أثر الصيانة الوقائية على تقليل الهدر وتحسين الإنتاجية 160-، 134(1)الإدارة، 32.

تقارير رسمية سعودية. 3.

- تقرير كفاءة المصانع وتقليل الفاقد في القطاع الصناعي. (2022). وزارة الصناعة والثروة المعدنية.
الرياض: وزارة الصناعة. السعودي.
تحسين الإنتاج وتقليل الهدر في المصانع. (2021). صندوق التنمية الصناعية السعودي.
الرياض: منشورات الصندوق. الوطنية.
معايير الجودة وتقليل الهدر في عمليات. (2020). هيئة المواصفات والمقاييس والجودة.
الرياض: الهيئة. الإنتاج.

المراجع الأجنبية:

Books

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management* (13th ed.). Pearson Education.

Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2019). *Operations management* (10th ed.). Pearson Education.

Stevenson, W. J. (2021). *Operations management* (14th ed.). McGraw-Hill Education.

Nahmias, S., & Olsen, T. L. (2015). *Production and operations analysis* (7th ed.). Waveland Press.

Industry & Organization Reports

APICS. (2022). *Production planning and inventory control best practices*. APICS Publications.

ISO. (2018). *ISO 9001: Quality management systems — Requirements*. International Organization for Standardization.

قائمة الملاحق

الإستبيان للبحث.

عزيزي المشارك،

يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على أثر التخطيط الإنتاجي على تقليل الهدر داخل الشركة. جميع المعلومات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستعامل بسرية تامة. يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعبر عن رأيك.

مقياس الإجابة:

1 = لا أوافق بشدة | 2 = لا أوافق | 3 = محايد | 4 = أوافق | 5 = أوافق بشدة

أولاً: البيانات العامة (اختياري)

- القسم: ☐ إنتاج ☐ جودة ☐ تخطيط ☐ مستودعات ☐ صيانة ☐ أخرى
- سنوات الخبرة: ☐ أقل من 3 ☐ 3-5 ☐ 6-10 ☐ أكثر من 10

الإستبيان

رقم السؤال	السؤال	لا أوافق بشدة 1	لا أوافق 2	محايد 3	أوافق 4	أوافق بشدة 5
1	تعتمد الشركة على أساليب واضحة للتنبؤ بالطلب قبل وضع خطة الإنتاج.	☐	☐	☐	☐	☐
2	يتم إعداد جداول إنتاج دقيقة توضح الكميات والأوقات.	☐	☐	☐	☐	☐
3	يتم توفير المواد الخام في الوقت المناسب وفقاً لخطة الإنتاج.	☐	☐	☐	☐	☐
4	يتم تخطيط الطاقة الإنتاجية بما يتناسب مع حجم الطلب المتوقع.	☐	☐	☐	☐	☐
5	يتم متابعة تنفيذ خطة الإنتاج ومعالجة الانحرافات بسرعة.	☐	☐	☐	☐	☐
6	يسهم التخطيط الجيد في تقليل أوقات الانتظار أثناء الإنتاج.	☐	☐	☐	☐	☐
7	يتم تقليل نسبة الهالك في المواد نتيجة التخطيط الفعال.	☐	☐	☐	☐	☐
8	يتم تقليل العيوب وإعادة العمل من خلال التخطيط المسبق.	☐	☐	☐	☐	☐
9	يتم تجنب الإنتاج الزائد غير المطلوب.	☐	☐	☐	☐	☐
10	يتم تقليل المخزون الراكد الناتج عن ضعف التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐