



وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للقياس والسيطرة النوعية

قسم البصرة

# التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية

اعداد

**فاطمة يوسف احمد**

معاون تقني معلوماتية

2024

## المحتويات :

رقم الصفحة	المحتويات
III	أطار الدراسة
III	الهدف من الدراسة
III	الخلاصة
III	المقدمة
1	الفصل الاول   مفهوم التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية واهميتها والمزايا التي يقدمها
1	نبذة عن التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية
2	اهمية التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية
3	امثلة تطبيقية للتكامل في المؤسسات
4	الخطوات التي يمكن اتخاها لتحقيق التكامل
5	المزايا الرئيسية للتواصل المستمر بين التخطيط والسيطرة النوعية
6	الادوات المستخدمة في تحقيق التكامل
7	المزايا الرئيسية للتكامل
9	الفصل الثاني   التحديات التي تواجه التخطيط والسيطرة النوعية وكيفية تحقيق التكامل في المشاريع
9	التحديات التي تواجه التخطيط والسيطرة النوعية
10	كيفية تحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في المشروع
11	الادوات التي تسهم في تحسين الجودة
13	مثال للاستخدام التكامل في مشروع بناء مبنى سكني
15	الفصل الثالث   التقنيات التي يمكن استخدامها لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية
15	استخدام أنظمة المناولة في تحسين التكامل
15	استخدام تقنيات التكنولوجيا لتحسين التكامل
16	استخدام الأتمتة في تحسين التكامل
16	استخدام التقنيات الحديثة في تحسين التكامل
17	تحسين التكامل بين التخطيط والتنفيذ لتحسين الاداء الاداري
17	تحسين التفاعل بين التخطيط والتنفيذ لتحسين السيطرة النوعية
18	افضل الممارسات لتحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية
19	الاستنتاجات
19	التوصيات
20	المصادر

## اطار الدراسة :

تناولت الدراسة التعاون بين فرق التخطيط والسيطرة النوعية لضمان ان المتطلبات والمعايير المتعلقة بالجودة تتم مراعاتها في جميع مراحل التخطيط والتنفيذ من اجل توفير منتجات وخدمات تلبي توقعات العملاء وتلبي المعايير المطلوبة .

## الهدف من الدراسة :

تنسيق الجهود بين ادارة التخطيط والسيطرة النوعية في تحقيق الاستدامة ونجاح المنظمة وضمان جودة المنتج وتحقيق الرضا المستدام للعملاء ، وضمان ان النتائج تتوافق مع المعايير المحددة ، وتعزيز الكفاءة والفعالية وتقليل الهدر والتكاليف .

## الخلاصة :

يعتبر هذا التكامل عنصرا حاسما لضمان نجاح المشاريع وتحسين جودة المنتج، عندما يتم دمج الجهود بين التخطيط والسيطرة النوعية فانه يتم تحسين كفاءة العملية بشكل عام وتحسين انتاجية العمل وتقليل تكاليف الانتاج مما يزيد رضا العملاء ويعزز سمعة الشركة .

## المقدمة :

التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية هو عنصر اساسي لضمان نجاح المشاريع وتحقيق الاهداف المرجوة . التخطيط الجيد يحدد الاهداف والمعايير التي يجب تحقيقها , بينما تضمن السيطرة النوعية ان هذه المعايير يتم الالتزام بها خلال تنفيذ المشروع .

التخطيط يشمل وضع الاهداف , تحديد الموارد , تطوير الجداول الزمنية . من ناحية اخرى السيطرة النوعية تتضمن مراقبة العمليات , اجراء الفحوصات والاختبارات , وضمان ان النتائج تتوافق مع المعايير المحددة .

التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعزز الكفاءة والفعالية، حيث يساعد في تحسين استخدام الموارد وتقليل الهدر والتكاليف. عندما يتم اتخاذ قرارات التخطيط بناءً على معايير الجودة، يتم ضمان تحقيق المنتج أو الخدمة لمعايير الجودة المطلوبة.

علاوة على ذلك، التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يساهم في تعزيز مرونة المنظمة وقدرتها على التكيف مع التغييرات في متطلبات السوق والعملاء. تنسيق الجهود بين إدارة التخطيط وسيطرة الجودة يساهم في تحقيق الاستدامة وتحسين الأداء العام.

## الفصل الاول

### مفهوم التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية واهميتها والمزايا التي يقدمها

#### نبذة عن التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية (2)

يعتبر التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية من العناصر الأساسية لضمان نجاح أي منظمة. يتطلب هذا التكامل وجود رؤية استراتيجية واضحة تتضمن أهدافاً محددة، بالإضافة إلى نظام رقابي فعال يضمن تحقيق هذه الأهداف.

التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يشير إلى إدماج وتنسيق عمليات التخطيط وسيطرة الجودة في إطار واحد لتحقيق الأهداف المشتركة لتحسين الأداء وضمان جودة المنتج أو الخدمة النهائية .

التخطيط يتعلق بوضع خطط واستراتيجيات لتحقيق أهداف محددة. عندما يتم دمج التخطيط مع السيطرة النوعية، يتم مراجعة وتقييم الخطط المطبقة لضمان مطابقتها للمعايير المحددة للجودة. يتم تعديل الخطط اللازمة لتحسين الجودة وتحقيق الأهداف المحددة .

السيطرة النوعية تشمل العمليات والإجراءات المصممة للتحكم في المنتج أو الخدمة وضمان تقديمها وفقاً للمعايير المحددة. عندما يتم دمج السيطرة النوعية مع التخطيط، يتم توجيه الاهتمام نحو تحسين عمليات الإنتاج أو التقديم وضمان تلبية متطلبات الجودة وتحقيق الرضا المستدام للعملاء

## أهمية التخطيط

**تحديد الأهداف:** يساعد التخطيط في تحديد الأهداف الاستراتيجية التي تسعى المنظمة لتحقيقها.

**توزيع الموارد:** يساهم في توزيع الموارد بشكل فعال بما يتناسب مع الأهداف المحددة.

**توقع التحديات:** يمكن من توقع التحديات المحتملة ووضع استراتيجيات للتعامل معها.

## أهمية السيطرة النوعية

**تحقيق المعايير:** تضمن السيطرة النوعية أن المنتجات أو الخدمات المقدمة تلبي المعايير المطلوبة.

**تحسين الأداء:** تساهم في تحسين الأداء العام للمنظمة من خلال قياس النتائج ومقارنتها بالأهداف.

**تعزيز الثقة:** تعزز الثقة لدى العملاء والمستفيدين من خلال تقديم منتجات وخدمات ذات جودة عالية.

لذا، يعتبر التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية أمرًا حاسمًا لتحقيق نجاح المنظمات والحفاظ على تنافسيتها في سوق الأعمال المتغيرة. من خلال هذا التكامل، يتم تحقيق تحسين مستمر في الجودة وتحقيق أهداف الأداء المحددة بشكل فعال وفعال.

## أهمية التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية :

التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية له أهمية كبيرة في تحسين أداء المؤسسات وضمان تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة :

**1-تحسين عمليات التخطيط:** يساهم التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في تحسين عمليات التخطيط والتنظيم. يمكن لفرق التخطيط أن تتعاون مع فرق السيطرة النوعية لضمان أن المتطلبات والمعايير المتعلقة بالجودة تتم مراعاتها في جميع مراحل التخطيط والتنفيذ.

**2-تحقيق اهداف الجودة:** التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يسهم في تحقيق الأهداف المرتبطة بالجودة. من خلال ضمان توافق عمليات التخطيط مع المعايير ومتطلبات الجودة، يمكن توفير منتجات وخدمات تلبي توقعات العملاء وتلبي المعايير المطلوبة.(1)

**3-تقليل التكاليف والهدر:** عندما يتم دمج التخطيط والسيطرة النوعية بشكل فعال، يمكن تقليل التكاليف والهدر بشكل كبير. بفضل مراقبة الجودة في مراحل مبكرة من العملية، يمكن التعرف على العيوب وإصلاحها قبل أن تؤثر على تكلفة وقت التصنيع أو تسبب إعادة العمل.

**4-تحسين رضا العملاء:** التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يؤدي إلى تحسين رضا العملاء بشكل عام. عند تقديم منتجات وخدمات ذات جودة عالية ومطابقة لتوقعات العملاء، يتزايد رضا العملاء وتعزز العلاقة بين المؤسسة وعملائها.

**5-زيادة التنافسية:** التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعزز قدرة المؤسسة على المنافسة في السوق. إذا تم توفير منتجات وخدمات ذات جودة عالية بشكل مستمر، فإن المؤسسة تكسب سمعة جيدة وموثوقية، مما يعطيها ميزة تنافسية على المنافسين.

لذا، يمكن القول بأن التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعتبر أمرًا حاسمًا لتحقيق الجودة والتفوق التنظيمي. يساعد في تحسين أداء المؤسسة، زيادة رضا العملاء، وتحقيق التنافسية في سوق الأعمال.

### الامثلة التطبيقية لتكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في المؤسسات :

**1-متجر التجزئة:** يمكن للمؤسسة التحسين من خلال تكامل عملية التخطيط والسيطرة النوعية في متجر التجزئة. على سبيل المثال، يمكن للتجارة التخطيط توفير الكمية المطلوبة من المنتجات بناءً على التوقعات وتاريخ المبيعات الماضي واحتياجات العملاء. ومن خلال توجيه عملية التصنيع والتوزيع بشكل صحيح، يمكن تحقيق رضا العملاء وتجنب النقص أو الفائض في المخزون.

**2-الشركات المصنعة:** يمكن تحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في الشركات المصنعة من خلال تحسين عمليات التصنيع. من خلال تقدير الكمية المطلوبة من المواد الخام وإعداد خطة لإنتاج المنتجات، يمكن للشركة تحسين كفاءة الإنتاج وتقليل نسبة الأخطاء في العملية. وباستخدام تقنيات سيطرة الجودة لإجراء فحوصات جودة مستمرة خلال العملية، يمكن للشركة ضمان نوعية المنتجات النهائية.

**3-الشركات التقنية:** في الشركات التقنية، يمكن تكامل التخطيط والسيطرة النوعية من خلال دورة حياة تطوير البرامج. يمكن للشركات التخطيط لمراحل مختلفة من تطوير البرمجيات وتحديد الموارد المطلوبة والجدول الزمني لكل مرحلة. ومن خلال تطبيق ممارسات سيطرة الجودة، مثل اختبار الوحدات والتحقق من صحة البرمجيات، يمكن للشركة ضمان استلام منتج نهائي عالي الجودة.

**4-الخدمات المالية:** يمكن تحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في الخدمات المالية من خلال تحسين عملية تقديم الخدمات. على سبيل المثال، يمكن للمؤسسة التخطيط لعملية الموافقة على القروض بناءً على المعايير والشروط المحددة مسبقاً. ومن خلال التحقق من البيانات وعمليات التدقيق الداخلية والخارجية، يمكن للمؤسسة ضمان توافق عملية التقديم على القروض مع المعايير ومنع الاحتيال.

هذه أمثلة فقط على كيفية تطبيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في المؤسسات. يمكن لكل مؤسسة تحديد الممارسات الأنسب لتلبية احتياجاتها الفردية وتحقيق أهدافها في التخطيط والسيطرة النوعية.

### الخطوات التي يمكن اتخاذها لتحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية:

تنفيذ التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعتبر عملية هامة لضمان تحقيق أهداف الجودة والكفاءة في أي مشروع. هناك عدة خطوات يمكن اتخاذها لتحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية :

**1- تعريف الأهداف:** يجب أن تكون لديك أهداف واضحة ومعرفة بالـمخرجات المتوقعة من المشروع. هذا سيساعد في وضع خطط التخطيط والسيطرة النوعية بشكل أفضل.

**2-التكامل المبكر:** يجب أن يبدأ التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في مراحل مبكرة من المشروع. يجب أن يعمل فريق التخطيط وفريق السيطرة النوعية سوياً لتحديد المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات للتأكد من تحقيق الجودة.

**3-التواصل المستمر:** يجب أن يتم التواصل المستمر بين فريقَي التخطيط والسيطرة النوعية. يجب أن يُشاركوا المعلومات والتحديات والتحسينات المحتملة بشكل دوري. يتيح هذا النهج فرصاً للتعاون والتحسين المستمر.

**4-استخدام وثائق مشتركة:** قد تكون لديك وثائق تخطيط ووثائق السيطرة النوعية منفصلة. ومع ذلك، يمكن أن يكون من الأفضل تطوير وثائق مشتركة مثل خطة الجودة. هذا يساعد على زيادة التكامل والتنسيق بين الفرق.

**5-التقييم المشترك:** يجب أن يتم إجراء تقييم مشترك للخطط والعمليات للتأكد من أنها تلبى المعايير المحددة. يمكن تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف واتخاذ الإجراءات اللازمة للتحسين.

**6-التحليل الاستراتيجي:** يجب أن تكون هناك مراقبة وتحليل مستمر للبيانات المتاحة لتقييم أداء المشروع وجودة المخرجات. يمكن استخدام أدوات الاحصاء وتقنيات التحليل لتحديد الاتجاهات وتحقيق التحسين المستمر.

باختصار، يعتمد التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية على التعاون والتواصل المستمر بين الفرق واستخدام وثائق مشتركة والتقييم المشترك والتحليل الاستراتيجي. عند تنفيذ هذه الخطوات، ستكون قادرًا على تحقيق أهداف الجودة وتحسين الأداء العام للمشروع.

### المزايا الرئيسية للتواصل المستمر بين التخطيط والسيطرة النوعية :

التواصل المستمر بين فرقي التخطيط والسيطرة النوعية يعتبر عنصرًا حاسمًا لضمان نجاح المشاريع وتحسين جودة المنتجات والخدمات. إذ يتيح لهما الفرصة لتنسيق الجهود وتبادل المعلومات والاستفادة من خبرات بعضهما البعض. فيما يلي بعض المزايا الرئيسية للتواصل المستمر بين الفريقين:

**1-تحسين التخطيط:** يساعد التواصل المستمر في تحسين عمليات التخطيط وضمان التناغم بين استراتيجيات التخطيط والاهداف النوعية. يمكن لفريق التخطيط أن يتلقى تعليمات وإرشادات واضحة من فريق السيطرة النوعية بشأن المتطلبات الأساسية للجودة والمعايير الفنية المطلوبة.

**2-اكتشاف المشاكل في مراحل مبكرة:** يمكن لفريق السيطرة النوعية أن يشارك بفعالية بجهود التخطيط، وهذا يعطيهم فرصة لتحليل الخطط وتحديد أي نقاط ضعف أو مشكلات تحتمل أن تؤثر على جودة المنتج. بالتواصل المبكر، يمكن اتخاذ إجراءات تصحيحية قبل أن تصل المشكلات إلى مراحل متقدمة وتؤدي إلى تأخير المشروع أو تكاليف إضافية.

**3-تحسين التعاون وتقاسم المعرفة:** يتيح التواصل المستمر بين الفريقين فرصة لتبادل المعرفة والخبرات. يمكن أن يفيد فريق السيطرة النوعية من خبرة فريق التخطيط في تحديد المخاطر وتطوير استراتيجيات الاختبار. من ناحية أخرى، يمكن لفريق التخطيط أن يستفيد من ملاحظات واقتراحات فريق السيطرة النوعية في تحسين عمليات التخطيط وضمان جودة المنتج النهائي.

**4-تقليل الاستبدالات وإعادة العمل:** من خلال التواصل المستمر، يمكن للفريقين تفادي احتمالية حدوث استبدالات أو إعادة العمل. فريق السيطرة النوعية يقدم ملاحظاتهم ورويتهم لفريق التخطيط بشكل فوري، مما يساهم في تحسين جودة المخرجات والحد من الأخطاء المحتملة.

باختصار، التواصل المستمر بين فرريقي التخطيط والسيطرة النوعية هو عامل أساسي لضمان جودة المنتج وتقديمه في الموعد المحدد. يساعد هذا التواصل في إشراك الفريقين في سلسلة العمل، من خلال توفير فرص لمعالجة المشاكل في مراحلها المبكرة وتحسين عمليات التخطيط وتقاسم المعرفة وتقليل الاستبدالات وإعادة العمل.

### الادوات المستخدمة في تحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية :

عملية التخطيط وسيطرة الجودة تتطلب استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات لمساعدة الفرق في تحقيق أهداف الجودة وتحسين الأداء. هنا بعض الأدوات التي يمكن استخدامها في هذه العملية:

**1-خريطة المشروع (Project Map):** تساعد على تحديد أهداف المشروع وتحديد مراحلها المختلفة والعمليات المطلوبة لتحقيقها. تساعد أيضاً في توزيع المهام وتخصيص الموارد بطريقة منظمة.

**2-مراجعة الأداء: (Performance Review)** تستخدم لتقييم الأداء الحالي بناءً على مؤشرات الأداء الهامة (Key Performance Indicators) وقياس التحسين على مدار الزمن. يتم استخدام البيانات المستخرجة من هذه المراجعات لاتخاذ قرارات تحسين الجودة.

**3-تحليل الفشل: (Failure Analysis)** تُستخدم لتحليل الأخطاء والمشاكل التي تحدث خلال عملية الإنتاج أو الخدمة. تعمل هذه الأداة على تحديد أسباب الفشل وتوجيه الجهود نحو تصحيحها ومنع تكرارها في المستقبل.

4- الرسم البياني للسير الزمنية: (Timeline Chart) يساعد في تصور المراحل الزمنية للمشروع وتوزيع المهام والأنشطة على مدار الوقت. يساعد في تحديد الجداول الزمنية وتتبع التقدم وتحديد الأعطال في حالة تأخر الجداول.

5- مخطط التدفق: (Flowchart) يستخدم لتوضيح تسلسل العمليات والتدفقات في عملية معينة. يساعد توضيح الخطوات والترتيب في تحسين كفاءة العمليات وتجنب الأخطاء والتحسين المتواصل.

6- قائمة التحقق: (Checklist) تساعد في توثيق الإجراءات القياسية والخطوات التي يجب اتباعها في عملية معينة. تساعد هذه الأداة في تحقيق التكرارية وتقليل الأخطاء في العمليات.

7- تحليل: (SWOT Analysis) يستخدم لتحديد القواعد والضعف والفرص والتهديدات المحتملة في مجال العمل. يساعد على توجيه الجهود نحو تعزيز القواعد والتغلب على الضعف واستغلال الفرص ومواجهة التهديدات.

هذه بعض الأدوات التي يمكن استخدامها في عملية التخطيط وسيطرة الجودة. يجب اختيار الأداة المناسبة وفقاً لنوع العمل وأهداف الجودة المحددة.

### المزايا الرئيسية للتكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية :

التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعد أمراً مهماً لتحقيق أداء عالي المستوى في العمليات التجارية وتحقيق رضا العملاء. إليك بعض المزايا الرئيسية لهذا التكامل:

1- تحقيق التنسيق والتوازن: بفضل التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية، يتم تحقيق التنسيق المثلى بين الخطط التشغيلية وإجراءات التحكم في الجودة. يساعد هذا في تحقيق توازن بين جميع جوانب العملية، من الإنتاج إلى التحقق من الجودة.

2- تحسين الكفاءة: عندما يتم دمج جهود التخطيط والسيطرة النوعية، فإنه يتم تحسين كفاءة العملية بشكل عام. يمكن تحقيق ذلك من خلال تنسيق الجداول الزمنية والموارد وتحسين تدفق العمل، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين إنتاجية العمل وتقليل تكاليف الإنتاج.

**3- زيادة رضا العملاء:** عندما يتم دمج التخطيط والسيطرة النوعية، فإن ذلك يؤدي إلى تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التي يتم تقديمها للعملاء. بالتالي، يزيد هذا من رضا العملاء ويعزز سمعة الشركة.

**4- التنبؤ بالمشكلات:** عندما يتم دمج التخطيط والسيطرة النوعية، يصبح من الممكن تحديد المشكلات المحتملة في وقت مبكر واتخاذ تدابير مناسبة لتجنبها أو التعامل معها على الفور يساعد هذا في تقليل المخاطر وتحسين استجابة الشركة للتحديات التي يمكن أن تواجهها.

**5- تحسين عملية التحسين المستمر:** التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يساعد في إجراء تحسينات مستمرة على العملية وتعزيز الابتكار. يمكن استخدام بيانات الجودة والأداء لتحليل العملية وتحديد الفرص للتحسين وتنفيذها.

باختصار، التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعد أمرًا حاسمًا لتحقيق كفاءة وفعالية أعلى في العمليات التجارية، وتحسين الجودة ورضا العملاء. من خلال الجمع بين الاستراتيجيات والتنفيذ، يمكن للشركات تحقيق مزايا تنافسية مستدامة وتحقيق النمو والنجاح في سوق الأعمال المتنامي.

## الفصل الثاني

التحديات التي تواجه التخطيط والسيطرة النوعية وكيفية تحقيق التكامل في المشاريع (19)

### التحديات التي تواجه التخطيط والسيطرة النوعية :

التخطيط والسيطرة النوعية هما عمليتان حيويتان لأي منظمة تسعى لتحقيق النجاح والتميز. ومع ذلك، هناك تحديات مشتركة تواجه كل من التخطيط والسيطرة النوعية. دعنا نلقي نظرة على بعض هذه التحديات:

**1- ضغط الوقت:** يعتبر ضغط الوقت تحديا رئيسيا في التخطيط والسيطرة النوعية. قد يواجه فريق التخطيط ضغطا كبيرا لإنجاز مهامه في وقت قصير، مما قد يؤدي إلى الاستعجال في اتخاذ القرارات وتجاوز بعض الخطوات الضرورية. وبالنسبة لفريق السيطرة النوعية، قد يواجهون ضغطا لإنجاز الاختبارات والمراجعات في وقت محدود، مما قد يؤثر على جودة العمل النهائية.

**2- تعقيد المشاريع:** في حالة المشاريع ذات الطبيعة المعقدة، التخطيط والسيطرة النوعية قد يصبحان مهمتين صعبتين. قد يتعين على فريق التخطيط التعامل مع العديد من المتغيرات والعوامل المؤثرة، كما قد يتطلب عمليات التحليل والتخطيط العديد من المهارات المتخصصة. من جهة أخرى، قد يواجه فريق السيطرة النوعية صعوبة في التعامل مع تعقيدات الأنظمة والاختبارات المتعددة التي يجب إجراؤها.

**3- نقص الموارد:** يمكن أن يكون نقص الموارد تحديا كبيرا في التخطيط والسيطرة النوعية. فريق التخطيط بحاجة إلى موارد كافية لإنجاز مهامه بشكل جيد، مثل الوقت والمعلومات والأدوات. فريق السيطرة النوعية، بدوره، يحتاج إلى موارد لإجراء الاختبارات وتحليل البيانات وتطوير استراتيجيات الجودة. قد يكون من الصعب تلبية جميع هذه المتطلبات في بيئة تفتقر إلى الموارد الكافية.

**4- تغيرات المتطلبات:** قد تتعرض خطط التخطيط والسيطرة النوعية للتغيرات المستمرة في متطلبات العمل. قد يحدث تغير في أولويات المشروع، أو في التصاميم، أو في المتطلبات القانونية والتنظيمية. يتطلب التكيف مع هذه التغيرات مرونة وتحديثات مستمرة للخطط والاستراتيجيات.

**5- عدم وضوح الأهداف:** عدم تحديد أهداف واضحة يمكن أن يؤدي إلى تباين في الفهم بين الفرق، مما يعيق التنفيذ الفعال.

6 - **المقاومة للتغيير:** قد يواجه الموظفون مقاومة لتطبيق استراتيجيات جديدة، مما يؤثر سلبًا على التنفيذ.

7 - **نقص المعلومات الدقيقة:** عدم توفر بيانات موثوقة لدعم عملية التخطيط يجعل من الصعب اتخاذ قرارات مستنيرة.

8 - **غياب التنسيق:** عدم وجود تنسيق بين الإدارات المختلفة يمكن أن يؤدي إلى تداخل الأهداف والفوضى في التنفيذ.

9 - **قيود الموارد:** نقص الموارد المالية والبشرية قد يعيق القدرة على تنفيذ الخطط بشكل كامل.

لتجاوز هذه التحديات، يجب أن تكون لدى المنظمة رؤية واضحة لأهدافها وخططها. ينبغي تخصيص الموارد المناسبة وتحسين عمليات التخطيط والسيطرة النوعية للحد من التأثيرات السلبية لهذه التحديات. كما يجب أيضًا تشجيع التواصل والتعاون الفعال بين فرق التخطيط والسيطرة النوعية من أجل تعزيز التنسيق والتكامل بينهما.

### كيفية تحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في المشروع :

دعنا نتعمق أكثر في كيفية تحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية في المشاريع.

#### 1- التخطيط:

**تحديد الأهداف:** حدد بوضوح ما تريد تحقيقه من المشروع. يجب أن تكون الأهداف محددة، قابلة للقياس، قابلة للتحقيق، ذات صلة، ومحددة زمنيًا. (SMART)

**تحديد الموارد:** حدد الموارد المطلوبة مثل الوقت، المال، القوى العاملة، والمعدات.

**تطوير الجداول الزمنية:** ضع خطة زمنية تشمل جميع الأنشطة والمهام المطلوبة لتحقيق الأهداف.

#### 2- السيطرة النوعية:

**وضع معايير الجودة:** حدد المعايير التي يجب أن تتوافق معها جميع مخرجات المشروع.

**مراقبة العمليات:** راقب العمليات بشكل دوري لضمان الالتزام بالمعايير المحددة.

إجراء الفحوصات والاختبارات: قم بإجراء اختبارات دورية على المنتجات أو الخدمات للتأكد من جودتها.

التغذية الراجعة والتصحيح: اجمع التغذية الراجعة من الفريق والعملاء، و قم بإجراء التعديلات اللازمة لتحسين الجودة.

### 3- التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية:

التواصل المستمر: حافظ على تواصل مستمر بين فريق التخطيط وفريق السيطرة النوعية لضمان توافق الأهداف والمعايير.

التدريب والتطوير: قم بتدريب الفريق على أهمية الجودة وكيفية تحقيقها.

استخدام الأدوات المناسبة: استخدم أدوات إدارة المشاريع وأدوات الجودة لمراقبة التقدم وضمان الالتزام بالمعايير.

بتطبيق هذه الخطوات، يمكن تحقيق تكامل فعال بين التخطيط والسيطرة النوعية، مما يساهم في نجاح المشروع.

### الأدوات التي تساهم في تحسين الجودة :

استخدام الأدوات المناسبة في التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحسين جودة المشروع وتقليل التكاليف. إليك بعض الأدوات الشائعة والمفيدة:

#### 1- أدوات إدارة المشاريع

**Microsoft Project** : يساعد في تخطيط وجدولة المهام، وتخصيص الموارد، وتتبع التقدم.

**Trello** : يوفر واجهة سهلة الاستخدام لإدارة المهام والمشاريع باستخدام البطاقات والقوائم.

**Asana** : يساعد في تنظيم العمل وتحديد الأولويات والتعاون بين أعضاء الفريق.

## 2- أدوات الجودة الشاملة

**مخطط باريتو:** يساعد في تحديد المشاكل الأكثر تأثيراً على الجودة من خلال تحليل الأسباب الجذرية.

**مخطط السبب والتأثير (عظمة السمكة):** يساعد في تحليل الأسباب المحتملة للمشاكل وتحديد الحلول المناسبة.

**مخطط التدفق:** يساعد في توثيق العمليات وتحديد نقاط التحسين.

## 3- أدوات التحليل

**تحليل SWOT** يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات المتعلقة بالمشروع.

**تحليل PESTEL** يساعد في تحليل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والبيئية والقانونية التي قد تؤثر على المشروع.

## 4- أدوات التواصل والتعاون

**Slack:** يوفر منصة للتواصل الفوري بين أعضاء الفريق ومشاركة الملفات.

**Microsoft Teams:** يجمع بين الدردشة والاجتماعات عبر الفيديو ومشاركة الملفات في مكان واحد.

**Google Workspace:** يوفر مجموعة من الأدوات للتعاون في المستندات وجداول البيانات والعروض التقديمية.

## 5- أدوات مراقبة الجودة

**Six Sigma:** منهجية لتحسين العمليات وتقليل العيوب من خلال تحليل البيانات.

**ISO 9001:** معيار دولي لنظام إدارة الجودة يساعد في ضمان تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة.

باستخدام هذه الأدوات بشكل فعال، يمكن تحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل في المشاريع.

مثال لاستخدام التكامل في مشروع بناء مبنى سكني :

مثالاً عملياً على كيفية التحكم في الجودة في مشروع بناء.

مثال: مشروع بناء مبنى سكني

### 1- التخطيط

**تحديد الأهداف:** بناء مبنى سكني يتكون من 10 طوابق، مع تسليم المشروع خلال 18 شهراً.

**تحديد الموارد:** تحديد الميزانية، المواد، القوى العاملة، والمعدات اللازمة.

**تطوير الجداول الزمنية:** وضع جدول زمني يشمل جميع مراحل البناء من الحفر إلى التشطيب.

### 2- وضع معايير الجودة

**المواد:** استخدام مواد بناء ذات جودة عالية ومعتمدة.

**العمليات:** اتباع معايير البناء المحلية والدولية.

**النتائج:** التأكد من أن كل طابق يتوافق مع التصميم المعتمد.

### 3- مراقبة العمليات

**الفحوصات الدورية:** إجراء فحوصات دورية على المواد المستخدمة لضمان جودتها.

**مراقبة الأداء:** مراقبة أداء العمال والتأكد من اتباعهم للإجراءات الصحيحة.

**التوثيق:** توثيق جميع العمليات والفحوصات لضمان الشفافية.

### 4- إجراء الفحوصات والاختبارات

**اختبارات المواد:** اختبار قوة الخرسانة والصلب المستخدم.

اختبارات السلامة: التأكد من أن جميع أنظمة السلامة مثل المصاعد وأنظمة الحريق تعمل بشكل صحيح.

الفحص النهائي: إجراء فحص نهائي للمبنى قبل التسليم للتأكد من توافقه مع المعايير المحددة.

#### 5- التغذية الراجعة والتصحيح

جمع التغذية الراجعة: جمع ملاحظات من المهندسين والمشرفين على الموقع.

إجراء التعديلات: إجراء التعديلات اللازمة بناءً على التغذية الراجعة لتحسين الجودة.

#### 6- التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية

التواصل المستمر: عقد اجتماعات دورية بين فريق التخطيط وفريق الجودة لمراجعة التقدم وحل أي مشاكل.

التدريب: تدريب العمال على أهمية الجودة وكيفية تحقيقها.

استخدام الأدوات: استخدام أدوات مثل مخطط التدفق ومخطط السبب والتأثير لتحليل العمليات وتحسينها.

بهذا الشكل، يمكنك ضمان أن المشروع يتم تنفيذه بجودة عالية ووفقاً للمعايير المحددة.

#### يتحقق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية من خلال

تطوير استراتيجيات مشتركة: يجب أن تكون هناك استراتيجيات تخطيط تأخذ بعين الاعتبار متطلبات الجودة

تنفيذ نظام رقابي متكامل: يتضمن هذا النظام آليات لمراقبة الأداء وجودة المنتجات والخدمات بشكل دوري

تقييم الأداء بشكل مستمر: يجب أن يتم تقييم الأداء بناءً على معايير الجودة المحددة مسبقاً، مما يساعد على اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين العمليات

## الفصل الثالث

التقنيات التي يمكن استخدامها لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية

كيف يمكن استخدام أنظمة المناولة في تحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية :

يمكن استخدام أنظمة المناولة لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة على النوعية من خلال:

**تقليل زمن المناولة:** من خلال نقل المواد مباشرة إلى نقطة الاستخدام، مما يقلل من عدد مرات المناولة ويعزز الكفاءة

**تحسين تدفق المعلومات:** عبر دمج سلاسل الإمداد مع أنظمة التخطيط، مما يسهل مراقبة الجودة في كل مرحلة

**زيادة المرونة:** باستخدام معدات متطورة يمكنها التعامل مع أنواع متعددة من المواد، مما يسهل التكيف مع التغيرات في الطلب

**تطبيق مبادئ التبسيط:** لتقليل الخطوات غير الضرورية في عمليات المناولة، مما يعزز من فعالية السيطرة على الجودة

كيف يمكن استخدام تقنيات التكنولوجيا لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية :

يمكن استخدام تقنيات التكنولوجيا لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية من خلال

**أنظمة المعلومات المتكاملة:** تتيح جمع وتحليل البيانات بشكل فعال، مما يعزز اتخاذ قرارات مستندة إلى معلومات دقيقة

**الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي:** يمكنهما تحسين التخطيط من خلال تحليل البيانات الكبيرة وتوقع الاتجاهات، مما يساعد في تحسين جودة الإنتاج

**الأتمتة:** تسهم في تقليل الأخطاء البشرية وزيادة الكفاءة، مما يعزز السيطرة على الجودة في العمليات

**الحوسبة السحابية:** توفر بنية تحتية مرنة لتخزين البيانات ومشاركتها، مما يسهل التعاون بين الفرق المختلفة

**كيف يمكن استخدام الأتمتة في تحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية:**  
(9) ، (10) ، (11)

يمكن استخدام الأتمتة لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية من خلال : (9) ، (10) ، (11)

**تقليل الأخطاء البشرية:** الأتمتة تقلل من الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري، مما يعزز دقة البيانات وجودة العمليات .

**تسريع العمليات:** تساهم في تسريع تنفيذ المهام الروتينية، مما يسمح للفرق بالتركيز على التخطيط الاستراتيجي وتحسين الجودة .

**تحليل البيانات:** توفر أدوات تحليلية قوية لتقييم الأداء وتحديد مجالات التحسين، مما يدعم اتخاذ قرارات مستندة إلى بيانات دقيقة .

**تنسيق الجهود:** تعزز من التعاون بين الفرق المختلفة من خلال أتمتة التواصل وتبادل المعلومات، مما يسهل تحقيق الأهداف المشتركة

**التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها لتحسين التكامل بين التخطيط والسيطرة على نوعية الأداء :** (6) ، (8)

يمكن استخدام التقنيات الحديثة لتحسين التكامل بين التخطيط وسيطرة النوعية على الأداء من خلال :

**1 - نظم المعلومات الإدارية:** تتيح جمع وتحليل البيانات بشكل فعال، مما يسهل اتخاذ قرارات مستندة إلى معلومات دقيقة .

2 - أدوات التحليل البياني: مثل بطاقات الأداء المتوازن، التي تربط الأهداف الاستراتيجية بأداء العمليات، مما يعزز الفعالية .

3 - الذكاء الاصطناعي: لتحليل البيانات الكبيرة وتوقع الاتجاهات، مما يعزز القدرة على التخطيط المستقبلي وتحسين الجودة .

4 - التواصل الرقمي: يسهل تبادل المعلومات بين الفرق المختلفة، مما يعزز التنسيق ويساعد في تحقيق الأهداف المشتركة .

### تحسين التكامل بين التخطيط والتنفيذ لتحسين الأداء الإداري:

لتحسين التكامل بين التخطيط والتنفيذ وتعزيز الأداء الإداري، يمكن اتباع الاستراتيجيات التالية :

1 - تحديد أهداف واضحة: وضع أهداف محددة وقابلة للقياس لضمان توجيه الجهود بشكل فعال .

2 - تطوير خطة شاملة: دمج جميع الأقسام في عملية التخطيط لضمان توافق الأهداف وتعزيز التنسيق

3 - توفير تغذية راجعة مستمرة: إنشاء آليات لتبادل المعلومات بين التخطيط والتنفيذ، مما يتيح تعديل الخطط بناءً على النتائج الفعلية .

4 - تدريب الموظفين: تعزيز مهارات العاملين من خلال التدريب المستمر على أساليب التنفيذ والتخطيط .

5- استخدام مؤشرات الأداء: تطبيق مقاييس دقيقة لمراقبة الأداء وتقييم النتائج بشكل دوري

### تحسين التفاعل بين التخطيط والتنفيذ لتحسين السيطرة النوعية :

لتحسين التفاعل بين التخطيط والتنفيذ في سيطرة الجودة، يمكن اتباع الخطوات التالية :

1- إنشاء نظام تغذية راجعة: تطوير آليات لتبادل المعلومات بين التخطيط والتنفيذ لضمان تعديل الخطط بناءً على النتائج الفعلية .

**2 - تعزيز الشمولية:** دمج جميع الأقسام في عملية التخطيط لضمان توافق الأهداف وتحقيق التنسيق المطلوب .

**3 - تدريب الموظفين:** توفير التدريب المستمر للموظفين على مفاهيم الجودة وأهمية دورهم في التنفيذ، مما يعزز الالتزام والمشاركة .

**4 - تقييم دوري:** إجراء تقييمات دورية للأداء ومقارنة النتائج مع الأهداف المخطط لها، مما يساعد في اتخاذ إجراءات تصحيحية عند الحاجة .

### أفضل الممارسات لتحقيق التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية

لتحقيق التكامل بين التخطيط وسيطرة الجودة، يمكن اتباع أفضل الممارسات التالية :

**1 - التخطيط الاستراتيجي:** وضع خطط استراتيجية شاملة تتضمن أهداف الجودة وتحديد المعايير اللازمة لتحقيقها .

**2 - التفاعل المستمر:** تعزيز التغذية المرتدة بين التخطيط والتنفيذ، مما يسمح بتعديل الخطط بناءً على نتائج الأداء .

**3 - التركيز على العملاء:** مراعاة احتياجات العملاء في جميع مراحل التخطيط لضمان تحقيق رضاهم .

**4 - تطوير ثقافة الجودة:** تشجيع مشاركة العاملين وتدريبهم على مبادئ الجودة لضمان التزام الجميع .

**5 - استخدام أدوات القياس والتحليل:** تطبيق أساليب إحصائية لمراقبة الجودة وتحسين العمليات .

## الاستنتاجات :

يعزز التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية الكفاءة والفعالية , حيث يساعد في تحسين استخدام الموارد وتقليل الهدر والتكاليف , عندما يتم اتخاذ قرارات التخطيط بناء على معايير الجودة , يتم ضمان تحقيق المنتج او الخدمة لمعايير الجودة المطلوبة .

لذا، يمكن القول بأن التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية يعتبر أمرًا حاسمًا لتحقيق الجودة والتفوق التنظيمي. يساعد في تحسين أداء المؤسسة، زيادة رضا العملاء، وتحقيق التنافسية في سوق الأعمال.

يعتبر التكامل بين التخطيط والسيطرة النوعية أمرًا بالغ الأهمية في العمليات الصناعية، حيث يساهم هذا التكامل في تحسين كفاءة الإنتاج وجودة المنتجات. يتناول هذا العمل أهمية هذا التكامل والتأثير الإيجابي الذي يمكن أن يكون له تأثير على أداء الشركات ونجاحها في السوق.

إن التكامل بين التخطيط وسيطرة النوعية ليس مجرد خيار، بل هو ضرورة لضمان استدامة النجاح في المنظمات. يتطلب الأمر التزامًا قويًا من الإدارة العليا وتعاون جميع الأقسام لتحقيق الأهداف المشتركة .

## التوصيات :

1. وضع أهداف وسياسات واضحة: تحديد الأهداف الواضحة للتخطيط والسيطرة النوعية ووضع السياسات التي تساعد في تحقيق هذه الأهداف.
2. تطوير نظام للسيطرة النوعية: تطوير نظام داخلي للسيطرة النوعية يتماشى مع المواصفات المعتمدة والمتطلبات القياسية.
3. التنسيق بين الجهات المختصة: التعاون بين الجهات المختصة والمؤسسات الحكومية لضمان تنفيذ السياسات والخطط بشكل فعال.
4. التدريب والتوعية: توفير برامج تدريبية وتوعية للعاملين والمستهلكين حول أهمية السيطرة النوعية وكيفية تحقيقها.
5. التقييم المستمر: متابعة وتقييم الأداء بشكل دوري لضمان تحقيق الأهداف وتحسين النظام بشكل مستمر

## المصادر:

- 1- كتاب ادارة الجودة الشاملة | تأليف توماس فوستر
- 2- كتاب التخطيط والسيطرة على الانتاج والعمليات | الاستاذ الدكتور عبد الستار محمد العلي
- 3- الباب الخامس - نظم مناولة المواد - الصفحة الالكترونية لنظم التصنيع  
<https://hctmanufacturing.tripod.com/chap5.htm>
- 4- استخدام التكنولوجيا في الخدمات البلدية وتيسير الإجراءات  
<https://ma7ara.com>
- 5- تأثير التكنولوجيا الحديثة على تطوير وإدارة البنية التحتية في المدن  
<https://uomus.edu.iq>
- 6- استخدام تكنولوجيا المعلومات بيئة العمل وعالقتها بأنماط التف اعل الاجتماعي  
<https://journals.ekb.eg/article>
- 7- <https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures-7>
- 8- كيف تجعل تكنولوجيا التعليم عملية التعلم أكثر فعالية وجاذبية  
<https://www.classter.com/ar>
- 9- ما هي الأتمتة المفرطة وفوائدها واستراتيجيات عملها  
<https://ae.linkedin.com/pulse>
- 10- أتمتة العمليات عبر التطبيقات: تقليل الجهد البشري وزيادة الكفاء  
<https://mobi.art4muslim.com/blog>
- 11- كيف يمكن لأتمتة عمليات الأعمال أن تساعد عملك  
<https://cynoteck.com/ar/blog-post/business-process-automation>
- 12- العلاقة بين ادارة الجودة الشاملة والتخطيط الاستراتيجي  
<https://raad-alzaben.com>

13-مجلة المسلح - دور التخطيط الإستراتيجي في بناء المؤسسة العسكرية  
<https://www.almusallh.ly/ar/stratigystud>

<https://www.massira.io/content>

14-معوقات التخطيط الاستراتيجي وأهم مشكلاته - بكة للتعليم  
<https://bakkah.com/ar/knowledge-center>

15-التخطيط الإداري: دليل شامل لتطوير أعمالك  
<https://dexef.com/features/management/management-planning>

16-التخطيط الاستراتيجي في الأعمال طريقك لتحقيق النجاح  
<https://www.wafeq.com/ar>

17-إدارة الجودة الشاملة ومراحلها المختلفة وأهدافها وأمثلة علي تطبيقها  
<https://www.daftra.com/hub>

18- <https://www.mohammedaameri.com> د. محمد العامري

19-تحديات ومخاطر يمكن أن تواجهها عند تنفيذ نظام إدارة الموارد المؤسسية  
<https://awaeljo.com/ar>

20-التخطيط الإداري: دليل شامل لتطوير  
<https://dexef.com/features/management/management-planning>

<https://www.cia.gov/library/abbottabad-compound>

21-العلاقة بين ادارة الجودة الشاملة والتخطيط الاستراتيجي  
<https://raad-alzaben.com>

<https://belabeeb.com/blog>

22-العلاقة بين ادارة الجودة الشاملة والتخطيط الاستراتيجي | موقع الدكتور رعد الزبن  
<https://raad-alzaben.com>

23-إدارة الجودة الشاملة ومراحلها المختلفة وأهدافها وأمثلة علي تطبيقها - دفتره  
<https://www.daftra.com/hub>

<https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures>