

## تقديم

Corus هو جزء من مجموعة Tata Steel، سادس أكبر منتج للصلب في العالم. في أوروبا، Corus ثاني أكبر منتج للصلب مع متوسط إيرادات سنوية حوالى 12 مليار £. وتنتج الشركة أكثر من 20 مليون طن من الصلب سنويا، معظمهم في المملكة المتحدة وهولندا. لديها شبكة عالمية من مكاتب مبيعات ومراكز الخدمة، وتوظف حوالى 42,000 شخص حول العالم. Corus هو المورد الرئيسي من الفولاذ إلى بعض الأسواق الأكثر طلبا في جميع أنحاء العالم.

Corus اعمال المنتجات الطويلة (CLPB)، وهي وحدة أعمال كورس، لديها تسهيلات في مصانع الصلب في انكلترا واسكتلندا وفرنسا. تنتج منتجات الصلب المختلفة من مسطحات الصلب إلى القضبان الصلب والأسلاك. وتشمل أهم الأسواق للمنتجات CLPB البناء (المباني)، والهندسة، والآلات، ومعدات التعدين والحفر وبناء السفن والاربطه والسكك الحديدية. ويغطي موقع التصنيع الرئيسي في سكونثورب 2000 فدان ويعمل 4000 شخص. يستهلك الموقع 6.5 مليون طن من خام الحديد و 2 مليون طن من الفحم سنويا لإنتاج 4.3 مليون طن من منتجات الصلب.

وتركز هذه الدراسة على كيفية استخدام Corus معارفها وخبراتها من التحسين المستمر (CI) للفوز بأعمال جديدة. التحسين المستمر هو الأداة التي تعطي ميزة تنافسية. وهذا يعني أن العمل يمكن ان يتحرك من قبل المنافسين وزيادة حصتها في السوق. استخدام المهارات والخبرات بطريقة منظمة تمكن المنظمة لخلق عمليات ومنتجات أفضل. Corus تستخدم CI لدعم تطوير المنتجات الجديدة (NPD)، مما مكنها من تلبية احتياجات عملائها عن كُتب. تطوير منتجات مبتكرة من خلال التحسين المستمر هو في صميم استراتيجية عمل " Corus

التحسين المستمر يمكن Corus للتغلب على المشاكل في أعمال الصلب. قبل عدة سنوات حاولت Corus لعمل معاهدة مع البحرية الملكية على الصلب لعمل السفينة المدمرة T45 حتى ذلك التاريخ، وكان هذا أكبر عقد تم منحه من البحرية الملكية. Corus لن تحصل على العمل لأن العمل في ذلك الوقت لم تكن لديها القدرة على تلبية مواصفات عالية من مسطحات الصلب المطلوبة. فقدان العقد أظهرت كورس أنها بحاجة إلى الاستثمار لتحسين آلية وعملياتها. انها استثمرت حوالى 8 ملايين £ في لوحة طاحونة سكونثورب من أجل أن تكون على استعداد لتلبية متطلبات أي عقود مماثلة في المستقبل.

الاستثمار جنبا إلى جنب مع انشاء ممارسات التحسين المستمر، وقد مكن Corus للفوز على عقد مؤخرا لتوريد الصلب لحاملتي طائرات جديدة البحرية الملكية. فإن 3.8 مليار £ الناقلين، HMS الملكة إليزابيث وصاحب السمو الملكي أمير ويلز، تدخل الخدمة في عام 2014 و 2016 على التوالي. سوف كورس تورد أكثر من 80,000 طن من الفولاذ الهيكلي لشركات الطيران. أنها ستكون أكبر وأقوى السفن الحربية على الإطلاق لصالح البحرية الملكية.

## التحسين المستمر (Kaizen)

Factor	Impact	Improvement
Transport	Moving materials unnecessarily wastes time and energy	Reduce weight/size of pieces to ease handling
Inventory	Too much stock increases costs of storage	Ensure suitable customer outlets available to buy products so no build-up of stock occurs
Motion	People moving or travelling excessively and unnecessarily	Use effective project planning to ensure efficient performance
Waiting times	Wastes employee time or keeps customers waiting	Equipment and timescales planned ahead
Over-processing	Repeated activity wastes time	Elimination of unnecessary steps in process
Over-production	Extra material has storage costs	Computer modelling reduces number of trials needed to obtain valid results
Defects	Reworking wastes time and materials	Computer modelling minimises trial failures

منذ 1950s وضعت تقنيات للتصنيع كثيرة على أساس الجودة. "كايزن" هي واحدة من هذه وياباني ل"التحسين المستمر". ويركز هذا المشروع على إدخال تحسينات مستمرة صغيرة عبر جميع وظائف النظم والعمليات ضمن الأعمال التجارية. على سبيل المثال، النفايات هي تكلفة ل Corus. يساهم التحسين المستمر نحو الإنتاج الرشيق.

يحدث الإنتاج الرشيق حيث:

- تم التقليل من النفايات
- تدفق العمل على نحو سلس
- تركز العمل على احتياجات العملاء.

يستخدم الإنتاج الرشيق عدد أقل من الموارد بشكل

أكثر كفاءة. وهذا يزيد من الإنتاجية ويمكن تحسين الربح. التحسين المستمر في Corus يساعد على القضاء على النفايات في سبعة مجالات رئيسية. ويستخدم ذاكري "TIM WOOD" لمساعدة الموظفين على تذكر تلك المناطق.

أحد جوانب الإنتاج الرشيق يساعد على توفير التكاليف من الأسهم هو المبدأ فقط في الوقت (JIT) (في الوقت المناسب) يعني إنتاج وتوريد البضائع في الوقت الذي يكون هناك حاجة إليها. العمل يحمل الحد الأدنى من المواد الخام والمنتج النهائي فقط ما يكفي لتلبية الطلب. ويتطلب ذلك أنظمة جيدة التنظيم لضمان وصول المساعدات والبضائع إلى العملاء في الوقت المحدد. هذا يقلل من التكاليف ويساعد ذلك على تحسين العائد على الاستثمار للمساهمين. كما يحمل JIT المخاطر إذا كانت الأعمال لا يوجد لديها مخزون. ويمكن أن يكون أقل قدرة على التحمل إذا فشل الموردين في تقديم المنتجات. CORUS تحتاج إلى تحقيق التوازن بين هذه المخاطر مقابل الفوائد التي أثبتت جدواها.

التحسين المستمر يؤثر على كل الأعمال. لكي تكون جميع الموظفين فعالين بحاجة إلى امتلاك واعتماد مبادئ CI، بدءا من التزام الإدارة العليا.

تحت قيادتهم، CI يعمل من خلال المنظمة بأكملها. الاتصال القوي مهم في بناء هذا الالتزام. كورس تنفذ العروض العادية للموظفين حول كيفية CI وتحسين الأعمال. ويستخدم أيضا أشكال خطية من التواصل مع المقالات في إحاطات الفريق والنشرات الإخبارية.

كل شخص لديه لا بد أن يلعبه في التحسين المستمر. من خلال مختلف الفئات كاريناس الدولية، يمكن لجميع الموظفين كورس تسهم الأفكار لتحسين ممارسات العمل الخاصة بهم. الشخص الذي يقوم بعمل كثير من الأحيان أعلم كيفية إدخال تحسينات. هذا تمكين الموظفين والمديرين يساعدهم على الشعور تقدر ويمنحهم الرضا الوظيفي.



فوائد كورس من أن يصبح العمل أكثر ربحية عن طريق خفض التكاليف، وتأمين أوامر ذات قيمة عالية وتعظيم الوقت عملياتها الدرفلة قيد الاستخدام. كورس البحوث والتنمية يستفيد من "التزام رجال الأعمال لتحسين من خلال تطوير الخبرات والمعرفة. وهذا دعم الأعمال التجارية في المستقبل. التحسين المستمر لا يجعل كورس أكثر كفاءة ولكن كما يوفر العديد من الفوائد لأصحاب المصلحة الخارجية.

### تطوير المنتجات

الصلب المطلوب لحاملات الطائرات الجديدة يستلزم مواصفات عالية جدا. مواد السفن الحربية يجب أن تكون قادرة على تحمل الظروف الفريدة التي تعمل فيها، مثل درجات الحرارة القصوى أو أعالي البحار. وكان هذا العقد الدرجات المطلوبة من الفولاذ مع قوة وصلابة أعلى من تلك التي Corus طرحتها لمحاولة عقد سابق لها. وهذا يمثل فرصة منتجات جديدة.

أفكار تطوير المنتجات قد تأتي من:

- المنافسين - تطوير منتج ردا على المنافسين يساعد الصناعة ككل للمضي قدما
- التغييرات في التكنولوجيا - الناشئة من البحث والتطوير
- الابتكار - باستخدام أفكار جديدة لجعل منتجات جديدة
- الموظفين - الذين يرون فرصا من العمل مع المنتجات
- السوق - حيث تشير طلب العملاء المنتجات الجديدة.

في هذه الحالة العملاء، والبحرية الملكية، قاد الطلب. انها تريد افضل مورد لجميع المواد التي تحتاجها. قام Corus بتنفيذ ما في العقد من خلال البحث والابتكار القائم على عملياتها التحسين المستمر.

خلال عملية تقديم العطاءات، عملت Corus مع فريق تصميم الطائرات الناقل. هذا هو المعروف باسم "تورط بائع مبكر". كورس عملت هذا للتأكد من أنه يفهم، وتوجه و تلبية متطلبات مواصفات المنتج النهائي. إنها استراتيجية عالية المخاطر ل Corus تستثمر المال والوقت والجهد قبل معرفة ما إذا كان محاولتها ستنجح. ومع ذلك، أعطت هذه العملية Corus الوقت لتطوير الفولاذ التي لديها مستويات متزايدة من القوة جنبا إلى جنب مع صلابة فريق التصميم المطلوب.

إضافة إلى التحدي، غيرت البحرية الملكية مواصفات المنتج خلال فترة عملية تقديم العطاءات، وخلق عوامل جديدة ل Corus للتغلب على:
 

- متطلبات التصميم تغيرت لجعل السفن أخف وزنا وتحسين سرعة. لانقاذ على الوزن، لوحة الصلب حاجة إلى أن يكون أعلى قوة ولكن أرق.
- زيادة سمك الحد الأقصى لبعض الأجزاء الهامة من قبل أكثر من 40٪. كما سمك زيادات الصلب، وقدرتها على مواجهة ارتفاع القوة المطلوبة ومقاومة للكسر يصبح أكثر صعوبة.

هذا يعني كان كورس لتطوير منتج جديد تماما لتلبية هذه المواصفات أعلى من ذلك بكثير إذا كان للفوز بالعقد. على الرغم من أن التحسين المستمر تركز عادة على زيادات صغيرة، النظم القائمة كورس "وإجراءات الجودة ساعدتها على تحقيق هذا التغيير خطوة:

- جاءت البحث والتطوير لها الخبرة والمعرفة مع الصيغة الجديدة الصلب الذي كان المتانة المطلوبة وقوة.
- ساعدت مبادئ الإنتاج الرشيق للتقليل من النفايات.
- في الوقت المناسب ساعدت إجراءات لتلبية ضيق الوقت.

### اختبار المنتج

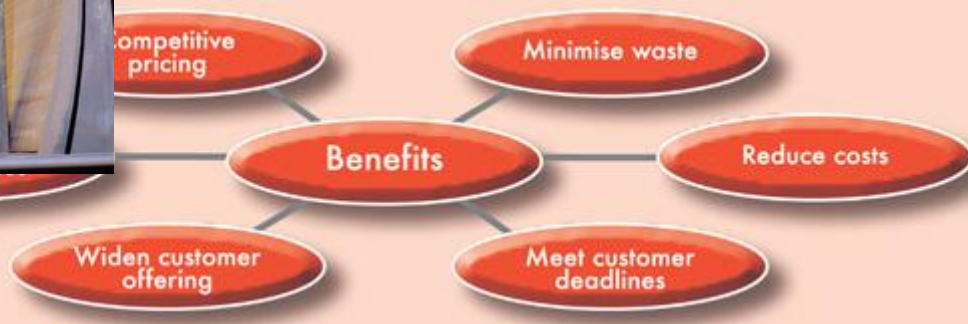
Stakeholder	Benefits
Government	High quality products support long-term defence policy and ensure taxpayer value
Royal Navy	New world class vessels delivered on time to high specification
Customers (shipbuilders)	Get the exact materials they require when they need them
Lloyds Register of Shipping	Provides quality assurance for approval of the product

صناعة الصلب هي عملية تصنيع على نطاق واسع. يشمل التصنيع اتخاذ كافة المواد الخام التي تشارك في صناعة الصلب وتحويلها إلى مخرجات ملموسة. إنتاج كميات كبيرة بقل من تكلفة كل قطعة. هذا هو المعروف باسم "وفورات الحجم".

من أجل اختبار الصيغة الجديدة الصلب بشكل صحيح خلال التنمية، Corus بحاجة إلى إيجاد وسيلة لجعل دفعات صغيرة للاختبار. أيضا هناك حاجة لدي كورس لتقييم ما إذا فازت بعطاء، سيكون إنتاج الصلب على نطاق واسع. اختبار المنتج هو جزء مهم من التنمية. مكنت دفعات صغيرة كورس لخلق نماذج للاختبار واكتشاف مدى التقى كل مواصفات المطلوبة.

أنها بحاجة إلى دراسة اي العناصر التي اثرت في عملية تصنيع على قوة وصلابة المنتج. كان من المهم لاختبار عوامل مختلفة لمعرفة ما هي التغييرات المؤثرة في ما يصنع المنتج النهائي:

•الكيمياء الصلب - ما هي المكونات التي جعلت من الفولاذ "وصفة" أفضل؟



•شروط إعادة تسخين - كيف درجة الحرارة تؤثر على الصلب؟

•الجدول الزمني المتداول - لم العمليات مطحنة المختلفة لها تأثير؟

•سرعة التبريد - لم سرعة التبريد تؤثر على المنتج؟

•عمليات المعالجة الحرارية الإضافية - من شأنه أن تدفئة إضافية تتغير صفاته؟

مكنت مرحلة اختبار المنتجات Corus للتأكد من استيفاء المنتج النهائي الموجز المطلوب من فريق التصميم. وهي تستخدم برمجيات النمذجة الحاسوبية لتحديد تأثير التغييرات في كل عامل. من خلال فهم أفضل مزيج، جاء كورس بالصيغة الفائزة.

## النتائج

تطوير Corus منتجات الصلب الجديد لمساعدته على الفوز بالعقد البحرية الملكية. ونتيجة لذلك، استفادت بطرق عديدة كأثر جانبي للتغيرات:

•باستخدام إجراءات CI الحالية لتوجيه البحث والتطوير والاختبار، وضعت Corus مواصفات جديدة من الصلب المطلوبة بسعر تنافسي.  
•الاستثمار في التكنولوجيات الجديدة والمعدات، وتستخدم جنباً إلى جنب مع تقنيات الإنتاج الرشيق، تمكين كورس لتقليل مستويات الهدر وخفض تكاليف التصنيع عالية.

•كان قادرا على الوفاء بالمواعيد النهائية العملاء، وهو عنصر حيوي في جعل عمليات الأعمال التجارية "أكثر قدرة على المنافسة.

استفاد أيضا في صناعة الصلب. تتبنى Corus ممارسة القياس كجزء من التحسن المستمر. تشارك معها أفضل الممارسات في جميع أنحاء الصناعة. يمكن للشركات الصلب الأخرى الآن استخدام أفضل أساليب الإنتاج لرفع الجودة في القطاع كله

ضمان الجودة هو شرط حيوي للتحسين المستمر، وخاصة في صناعة السفن. منتجات الصلب لهذه الصناعة تتطلب موافقة الشحن لجمعيات التصنيف، مثل سجل لويدز للشحن. هذه الهيئة المستقلة ينفذ تقييمها الخاص لبرنامج اختبار للتأكد من أن المواد تلبية الاحتياجات الكاملة لصناعة النقل البحري. بدون هذه الموافقة، لن تتمكن من استخدام موادها لهذا النوع من العمل كورس.

من خلال تلبية مواصفات أعلى، اكتسبت كورس موافقة سجل لويدز لوحة الصلب الجديدة التي وضعت لصالح البحرية الملكية. هذه الموافقة تعني أن كورس يمكن أن تقدم هذه الفولاذ عالية الجودة للعملاء الآخرين. هذا يوسع قاعدة عملائه. وقد وفرت الاستثمار في نظم CI والبحث والتطوير واستخدام المعرفة موظفيها كورس مع ميزة تنافسية متميزة.

## استنتاج

في الصناعة المتنافسة، تحتاج الشركات إلى استخدام كل الموارد لديهم، بما في ذلك المهارات والمعرفة. التحسين المستمر في Corus يوفر العملية التي يمكن لأي شخص أن تلعب دورا في نقل الأعمال إلى الأمام. العمل في فرق تمكن الموظفين لتبادل الأفكار وخبراتهم.

الاستفادة من خبرات الموظفين يساعد رجال الأعمال في التطوير. كما يساعد الأفراد على تحمل المسؤولية وتوفير لهم زيادة الرضا الوظيفي.

قد تنطوي على تطوير منتجات جديدة المخاطر، مثل استثمار الوقت والموارد والأموال في التكنولوجيات الجديدة. ومع ذلك، فإنه يخلق أيضا فرص العمل. وقد ساعد التحسن المستمر Corus لتلبية متطلبات القوات البحرية الملكية البريطانية المتطورة على نحو متزايد من منتجات الصلب ذات المواصفات عالية.

ومع ذلك، في اثناء تلبية هذه الاحتياجات فتحت أيضا فرصا تجارية أخرى. من خلال الفوز بهذا العقد، Corus الآن قادرة على جعل هذا الصلب الذي هو من الدرجة العالية متاحا كجزء من محفظة منتجاتها. كاستراتيجية طويلة الأجل، وسوف يساعد رجال الأعمال للتفوق على منافسيها وزيادة حصتها في السوق.