

## الهندسة العكسية Reverse Engineering

دكتور

عبدالرحيم محمد

مستشار التخطيط الاستراتيجي وقياس الأداء المؤسسي

أستاذ الإدارة العامة المساعد (منتدب) كلية المجتمع

drabdo68@yahoo.com

يقول ألبرت أينشتاين " إذا كنت لا تستطيع تفسير الشيء ببساطة ، فلن تستطيع ان تفهمه. هناك الكثير من الأدوات التي تستخدم في حل المشكلات واتخاذ القرارات بهدف الدراسة الجيدة للمشكلة والحصول على المعلومات التي تساهم في الحصول على أفكار إبداعية. من هذه الطرق طريقة الهندسة العكسية ، وهي عملية تفكيك المشكلات والقضايا إلى أجزائها الأساسية بهدف الحصول على المعلومات والأفكار التي تساعد في الحصول على حلول ابتكارية. وهي عملية دراسة المشكلة أو القضية أو المنتج من الخلف إلى الأمام، أي دراسته ابتداء من النتيجة المتحققة والعودة إلى الوراء وصولاً إلى المدخلات بهدف الوصول إلى الأسباب الحقيقية للمشكلة. أيضا الهندسة العكسية هي عملية تحليل نظام أو عملية واستخدام المعرفة المكتسبة من هذا التحليل لإعادة إنشاء نظام مكرر أو مشابه للنظام الذي تم دراسته. وتساهم هذه الطريقة في الاستفادة من الوقت واختصاره والوصول إلى حلول ابتكارية، فهي تنطلق من ضرورة التركيز على جوهر المشكلة أو القضية نفسها. تنطلق الهندسة العكسية من انه لإيجاد حل للمشكلة يجب تحديدها بدقة. فعملية تحديد المشكلة شيء ضروري ولا يمكن حل مشكلة بدون تحديدها، يجب دراسة المزيد من التفاصيل حول المشكلة، ويجب التركيز على السؤال لماذا هذه المشكلة؟ ولماذا حدثت؟ ويجب وضع إجابات لهذين السؤالين.

فهي تهدف إلى البعد عن التفكير التقليدي، والتركيز على الحلول غير المباشرة، على سبيل المثال إذا أردت زياد سرعة السيارة فإن الأمر يحتاج زيادة الضغط على دواسة البنزين هذا هو

الحل المباشر أم غير المباشر فهو تقليل وزن السيارة أو إزاله المشكلات التي تؤثر على السرعة. أيضا عند استخدام الهندسة العكسية في دراسة منتج ما باستخدام فإنها تركز على هيكل ووظائف المنتج، والتعرف على مكوناته ، أيضا تركز على الأسس التي تم الاعتماد عليها في تصميم المنتج، ثم تحديد الأخطاء بدقة ، وفي النهاية تقديم حلول جديدة تساهم في حل المشكلة.

واستخدام الهندسة العكسية يساهم في معرفة الواقع الفعلي والبحث عن حلول ابتكارية، وبالتالي يساهم في تقديم منتجات وخدمات جديدة بتكاليف أقل وجودة أعلى. أيضا يمكن من خلال الهندسة العكسية دراسة منتج مميز للمنافسين وتحليله والاستفادة منه في تطوير المنتجات الشركة.

وعموما تعتبر الهندسة العكسية أحد الأدوات المهمة التي تستخدم في تحليل المشكلات والمنتجات وهياكل المنظمات والبرامج الإلكترونية بهدف الوصول إلى حلول غير تقليدية وغير مباشرة تساهم في تحقيق نتائج إيجابية.