

قضايا بحثية – 1 برنامج الدكتوراة

تكليف رقم (10)
17 ديسمبر 2025م

م. محمد ناصر جرابا
253002636



عنوان البحث لهذا التكليف:

توظيف الهندسة العكسية في توليد الاشكال للمنتج الصناعي

<https://cbej.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/cbej/article/view/5330?articlesBySimilarityPage=15>

رابط البحث

توظيف الهندسة العكسية في توليد الاشكال للمنتج الصناعي ا.م.د محمد علي حسين القيسي

Received: 4/10/2020

Accepted: 1/12/2020

Published: 2020

توظيف الهندسة العكسية في توليد الاشكال للمنتج الصناعي
ا.م.د محمد علي حسين القيسي
كلية الفنون الجميلة - جامعة بغداد - قسم التصميم

Mohammed.ali@cofarts.uobaghdad.edu.iq

07707745382

المقدمة :

تركز الدراسة على توظيف تقنيات الهندسة العكسية في توليد أشكال جديدة للمنتج الصناعي، من خلال تحليل النماذج القائمة وإعادة إنتاجها بصيغ تصميمية مبتكرة باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة. وتسعى إلى إبراز دور الهندسة العكسية كأداة تصميمية تسهم في تطوير المنتج الصناعي من الناحيتين الجمالية والوظيفية.

مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في محدودية توظيف تقنيات الهندسة العكسية في توليد أشكال صناعية جديدة ضمن الممارسات التصميمية التقليدية، وغياب نماذج تطبيقية واضحة توضح آليات الاستفادة منها في دعم العملية التصميمية.

أهمية الدراسة:

أهمية علمية:

تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات المرتبطة بالهندسة العكسية ودورها في التصميم الصناعي وتوليد الأشكال.

أهمية تطبيقية:

تساعد المصممين الصناعيين على الاستفادة من تقنيات الهندسة العكسية في تطوير المنتجات وتحسين كفاءتها التصميمية.

أهداف الدراسة :

- توضيح مفهوم الهندسة العكسية وتطبيقاتها في التصميم الصناعي.
- بيان دور الهندسة العكسية في توليد أشكال صناعية جديدة.
- إبراز إمكانات التقنيات الرقمية في دعم العملية التصميمية.

مفاهيم الدراسة :

- الهندسة العكسية: عملية تحليل المنتجات أو الأشكال القائمة لفهم بنيتها وإعادة تصميمها أو تطويرها.
- توليد الأشكال: عملية ابتكار أشكال تصميمية جديدة اعتمادًا على أسس رقمية أو تحليلية.
- التصميم الصناعي: نشاط إبداعي يهدف إلى تطوير منتجات تجمع بين الوظيفة والجمال.

رأي في المفاهيم:

تعريفات المفاهيم واضحة ومباشرة، إلا أنها ركزت على الجانب الوصفي، وكان من الممكن تعزيزها بتعريفات إجرائية أكثر ارتباطًا بالتطبيق العملي.

الدراسات السابقة :

أشارت الدراسات السابقة إلى أهمية الهندسة العكسية في تحليل المنتجات الصناعية وتطويرها، وركزت على دور التقنيات الرقمية في دعم التصميم. إلا أن معظم الدراسات تناولت الجانب التقني، مع قلة التركيز على توظيف الهندسة العكسية في توليد الأشكال الإبداعية.

تساؤل الدراسة الرئيس:

هل يمكن توظيف تقنيات الهندسة العكسية في توليد أشكال جديدة للمنتج الصناعي تدعم العملية التصميمية؟

نموذج ومنهجية الدراسة

نموذج الدراسة :

يعتمد النموذج على توظيف الهندسة العكسية كمتغير مؤثر في عملية توليد الأشكال التصميمية الجديدة للمنتج الصناعي.

منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال مراجعة الدراسات السابقة وتحليل المفاهيم النظرية، إضافة إلى تطبيق عملي باستخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب CAD لتحليل نماذج تصميمية قائمة.

التحليل التطبيقي:

تم تحليل نماذج تصميمية باستخدام أدوات رقمية، بهدف استخراج الأبعاد والخصائص الشكلية، ثم إعادة توظيفها في توليد أشكال جديدة. وأظهرت النتائج إمكانية الاستفادة من الهندسة العكسية كوسيلة داعمة للإبداع التصميمي.

رأيي في التحليل التطبيقي:

أرى أن الجانب التطبيقي يعزز قيمة الدراسة، إلا أن توسيع عدد النماذج أو مقارنة أكثر من أسلوب تطبيقي قد يثري النتائج بشكل أكبر.

مناقشة النتائج :

- بينت النتائج أن للهندسة العكسية دورًا فاعلاً في توليد أشكال صناعية جديدة، وتسهم في دعم العملية التصميمية عند توظيفها بشكل منهجي.

مناقشة التوصيات :

- تعزيز استخدام الهندسة العكسية في التعليم والتطبيقات التصميمية.
- توسيع الاعتماد على التقنيات الرقمية في التصميم الصناعي.
- إجراء دراسات مستقبلية تربط الهندسة العكسية بالتصميم التوليدي.

الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن الهندسة العكسية تعد أداة فعالة في توليد الأشكال للمنتج الصناعي، وتسهم في تطوير العملية التصميمية. وتبرز الحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية لتعزيز الاستفادة منها في مجالات التصميم الصناعي المختلفة.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



شكراً