



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
جامعة بنها

إدارة عمليات التصميم الداخلي (2)

د/ وسام ممدوح عزالدين

الفرقة الرابعة

Learn Today ... Achieve Tomorrow



إدارة عمليات التصميم الداخلى الذكى

فى مرحلة ما تفرض حالة العلم والتكنولوجيا
نظرتنا إلى مستقبل التصميم الداخلى، فلقد أحدثت الثورة
الرقمية نقلة هائلة فى حياة الإنسان وطورت من أساليب
الحياة والمعيشة لديه وغيرت الكثير من مفاهيمه
وأحدثت تحولات عديدة على كافة الأصعدة والمستويات،
ومن الطبيعى الآن بزوغ عمليات التصميم الداخلى
الذكى والتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعى والواقع
الافتراضى فى الفراغ الداخلى واعتبارها جزء من
مفردات العملية التصميمية.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

التكنولوجيا الرقمية فى العمارة والتصميم الداخلى :

فى هذا العصر وفرت
التكنولوجيا المتقدمة للمصمم
والمعمارى والإنشائى ولبقية
المهندسين فى جميع
التخصصات آفاقاً واسعة
ومتعددة لم تكن متاحة من
قبل ولا بد من الإستفادة منها
والإستعانة بها. ومن أبرز
هذه الميزات هى برامج
التصميم والتنفيذ الرقمية
والأتمتة .





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

برامج التصميم والتنفيذ الرقمية :

وتسمى ببرنامج النمذجة (3D modeling programs) وتساهم في بناء شكل الجسم ثلاثي الأبعاد الخاص بالعمارة والتصميم الداخلي والأثاث بصورة أكثر واقعية من خلال محاكاة الظل والنور انتقاء ألوان الخامات والملابس المختلفة ، والذي ساهم بشكل مذهل في الوصول إلى تخيل أشكال مبتكرة جدا في العمارة والتصميم الداخلي والأثاث لم نراها من قبل تاريخ العمارة والتصميم ؛ بل إن الأمر تخطى إلى إمكانية التعديل بمرونة قصوى في التعامل مع الكتل التصميمية .





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



تساهم برنامج النمذجة (3D modeling programs) في الوصول إلى
تخيل أشكال مذهلة ومبتكرة جدا في العمارة والتصميم الداخلي والأثاث



جامعة بنها



بالإضافة إلى تلك
الطفرة الهائلة من حيث الشكل
والمضمون بداية من العقد
الأخير من القرن العشرين ،
كان هناك تأثيراً مباشراً للثورة
الرقمية أيضاً في مراحل التنفيذ
- إلى جانب التطور التقني
المتميز في استنباط وتطوير
وتطويع الخامات - وهذه
البرامج والماكينات المؤتمتة
قادرة على تنفيذ نماذج
التصميمات الرقمية مباشرة
مهما بلغت درجة تعقيدها بدقة
وسرعة فائقة مما أدى إلى
تقليل تكلفة وزمن التنفيذ.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

الأتمتة والتكامل بين الأنظمة :



إن أساس التكامل بين الأنظمة التكنولوجية والرقمية المختلفة هو تبادل المعلومات بين عناصر وأنظمة المشروع المختلفة التي تؤدي إلى رفع كفاءة المبنى ، والأتمتة في المباني تعني أن يتمكن المبنى من الإستجابة للظروف والعوامل الخارجية من المناخ والحماية الأمنية ، والإحساس المتزامن ومتابعة البيئية الداخلية والتحكم فيها وتخزين المعلومات المولدة ؛ فلم تعد ملكة الذكاء مقصورة على الإنسان فقط بل أصبحت خاصة موزعة على الآلات والأدوات والنظم والمؤسسات.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المنزل الذكي



- وعلى سبيل التوضيح فإن الـ Building Atomation System (BAS) يستطيع أن يوفر الطاقة باستغلال نظام الـ Occupation System الذى يشير إلى تواجد الأشخاص بالفراغ ، ونظام HVAC الذى يضغط التكييف بدرجة معينة فى حالة وصول معلومات عن وجود أشخاص بالفراغ وفى حالة وصول معلومات عن ذلك ، وفى حالة وصول رسالة بعدم وجود أشخاص بالفراغ يغلق نظام التكييف تلقائياً مثلما تم التوضيح.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

وهناك العديد من أمثلة التكامل الأخرى بين أنظمة المبنى الذكي :

- أنظمة (FL & S) Fire, Life and Safety يمكن أن تتكامل مع أنظمة التهوية بحيث يمكن غلق أنظمة التهوية فى حالة وجود حريق وذلك لتقليل حجم الخسائر فى المبنى .
- المعلومات القادمة من أنظمة (FL & S) Fire, Life and Safety يمكن أن تتصل مع أنظمة الأمن بحيث يمكن التعامل سريعاً مع الحريق فى أى مكان فى المبنى من قبل المختصين بالأمن .
- أنظمة الأمن يمكن أن تتكامل مع أنظمة الإضاءة والمصاعد لضمان أعلى درجة أمان لجميع المستخدمين بحيث يتم موازياً مع عملية ترشيد الطاقة لتحقيق أكبر قدر من الراحة فمثلاً عندما يستخدم الشخص تحقيق الشخصية أو Security Card عند دخول المبنى الإدارى يتم وصول المصعد له وإضاءة غرفته وتهويتها تلقائياً باستخدام التكييف .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

وتقسم النظم التكنولوجية في المباني الذكية عادةً إلى أربع نظم كلما زاد الترابط بينها تزيد كفاءة المبنى هي :

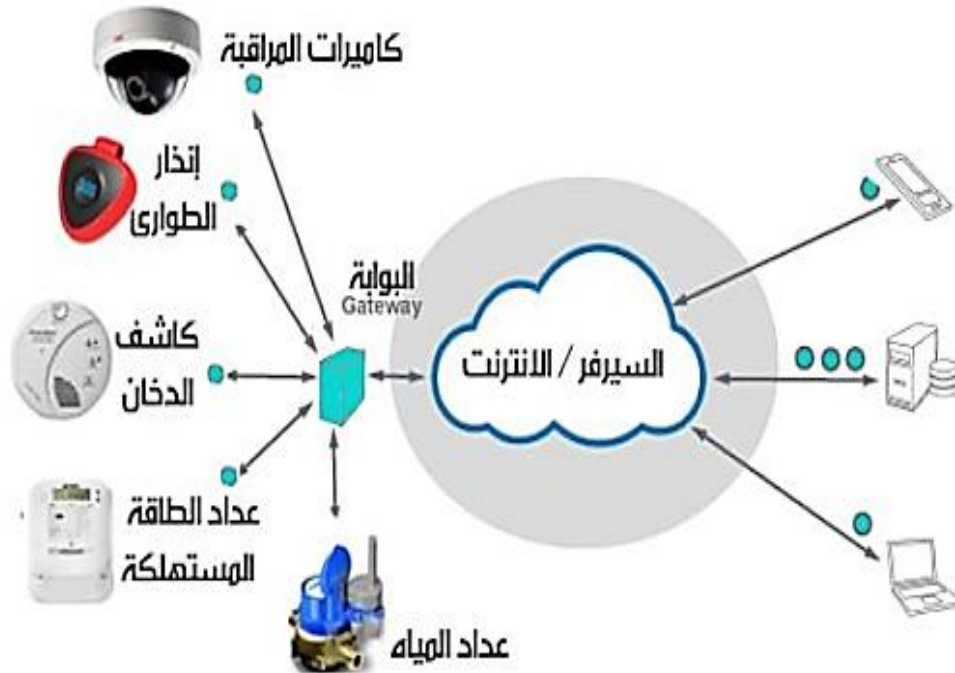
• نظم الإدارة

Management

Systems : وهى التى تتحكم بمصادر الطاقة وتوفر الراحة الحرارية المناخية بالمبنى .

• نظم التحكم

Systems : وهى التى تتعلق بمراقبة كافة نظم الأمان بداخل المبنى .





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



• نظم المعلومات Information Systems

وهي النظم الخاصة ذات القدرة على معالجة كافة البيانات المختلفة بالمبنى والتحكم فيها ، وكذلك الترابط بين كافة الشبكات الموجودة بالمبنى كشبكة الحاسب الآلى الداخلية وشبكة المعلومات الدولية Internet .

• نظم الإتصالات

Communication Systems

وهي التى تمكن مستخدمى المبنى من التواصل بداخل أجزاءه وتبادل المعلومات والبيانات المختلفة سواء بصورة مرئية أو سمعية ، وتمكن من الإتصال بالنظم الخارجية عن طريق الشبكات المتعددة .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

«إنترنت الأشياء»

أشياء من الحياة اليومية تستخدم الاتصالات عبر شبكة العنكبوت لإرسال واستقبال البيانات. يمكن التحكم بها بواسطة الهاتف الذي أو الجهاز اللوحي أو الساعة الذكية

مراقبة البيئة

التقنية تراقب نوعية الهواء ودرجة الحرارة والرطوبة وضغط الهواء واستخدام أجهزة المنزل للطاقة



أقفال الأبواب

تفتح أو تقفل الأبواب والنوافذ. يمكن الوصول لثرموستات الحرارة لتدفئة المنزل أو تبريده عند دخول أفراد الأسرة



الثرموستات

يقيس درجة الحرارة وتواجد الأفراد في الغرف العديدة من المنزل، ويقوم بإضفاء تعديلات وفقاً لإجراءات مسبقة أدخلت على النظام حسب الطلب



الأمن

كاميرات تقوم بتسجيل مقاطع الفيديو يتم تشغيلها ألياً عند حدوث حركة



مقابس ذكية

توضع في مقبس الحائط لتسمح بالتحكم بالأجهزة عن بُعد أو يمكنها تشغيل الأجهزة عند دخول أحد أفراد الأسرة إلى الغرفة



الإنارة

يمكن تخصيص ألوان معينة وأوقات محددة لتشغيلها ونسبة سطوعها



نقطة توزيع الواي فاي





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

البحث الخاص بأعمال السنة

يقوم كل طالب بعمل بحث عن إدارة عمليات التصميم الداخلي للغرفة الفندقية التي قام بتصميمها في مشروع التخرج، بحيث يتناول فيها النقاط الآتية:

- الإتجاه التصميمي وفلسفة التصميم.
- المسقط الأفقى مشتملاً: (أعمال الأرضيات - توزيع الأثاث).
- المسقط الرأسى مشتملاً: (أعمال الدهانات - أعمال التجاليد).
- تصميم السقف مشتملاً: (أعمال الأسقف الساقطة إن وجدت - أعمال الإضاءة).
- التآنيث مشتملاً: (توصيف كل قطعة أثاث والخامات المستخدمة).
- المكملات وتشتمل: (الأبواب - الشبابيك - التابلوهات أو الأكسسوارات).
- المفروشات.

ترسل الأبحاث على الجروب المغلق الخاص بالمادة ومناقشتها على ألا تزيد صفحات البحث عن 25 صفحة، وذلك في موعد أقصاه اسبوعين من تاريخه.