

تقرير مشاركة في البرنامج التدريبي

أولاً: معلومات المشترك

اسم المشترك	اوتافيا روفائيل يوشوع
التحصيل الدراسي والاختصاص	ماجستير في الهندسة المعمارية
العنوان الوظيفي	مهندس أقدم
اسم الجهة الحكومية	وزارة الاعمار والإسكان والبلديات العامة / دائرة الاسكان
البريد الإلكتروني	autavia91r@gmail.com
رقم الهاتف	07707189940

ثانياً: معلومات البرنامج التدريبي

عنوان البرنامج	Public Housing (الإسكان العام)
طبيعة البرنامج التدريبي	برنامج تدريبي متخصص (نظري + ميداني) ضمن إطار Singapore cooperation programme Training Award (SCP)
البلد	سنغافورة
الجهة الراعية	وزارة الشؤون الخارجية - سنغافورة
الجهة المنظمة	جامعة نانيانغ التكنولوجية Nanyang Technological university (NTU)
مدة البرنامج	٥ أيام
التاريخ	من ٢٦ الى ٣٠ / ١ / ٢٠٢٦
الجهات الحكومية المشاركة في البرنامج	- هيئة الإسكان والتنمية (HDB) - هيئة إعادة التطوير الحضري (URA) - جامعة نانيانغ التكنولوجية (NTU)
البلدان الحكومية الأخرى	سوريا - الأردن - المغرب - ماليزيا- النيجر - الهند - نيجيريا - غانا - بنغلادش - بروناي دار السلام - جزيرة فيجي - اندونيسيا - كينيا - كيريباتي - مالطا - موريشيوس - الجبل الأسود Montenegro - ناميبيا - باكستان - بنما - تايلند - الصومال - أذربيجان - كازخستان - رواندا - تانزانيا - سانت كيتس ونيفيس - تيمور الشرقية (جمهورية تيمور الديمقراطية)

## ثالثاً: محاور ومواضيع البرنامج التدريبي

### اليوم الأول:

- المقدمة والإسكان العام وسياساته في سنغافورة، وتصميمه، وتطويره في البيئات الحضرية
- التعريف بأهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (UN SDGs) ، وخطة سنغافورة الخضراء للإسكان العام في سنغافورة

### اليوم الثاني:

- زيارة الى معرض المساحات السكنية - مركز الزوار في مقر هيئة الإسكان والتطوير (HDB Hub)
- زيارة مركز بحوث البناء HDB BRI في وودلاندز Woodlands .

### اليوم الثالث:

- أطر السياسات واستراتيجيات الإسكان الميسر
- زيارة معرض مدينة URA مع التوقف في Dawson Estate وتقديم إحاطة حول الإسكان العام في Tanjong Pagar

### اليوم الرابع:

- استراتيجيات الإسكان الميسر، أسعار المساكن عبر السنوات، أنظمة دفع CPF، الفوائد الاجتماعية والاقتصادية، التأثيرات؛ حلول الإسكان الذكي المستقبلية
- تصميم الاسكان المستدام والشامل

### اليوم الخامس:

عرض العروض التقديمية من قبل المتدربين

### رابعاً: المنهاج التدريبي والمواصفات التخصصية

- أ- المنهاج التدريبي: يشمل المنهاج وحدات تدريبية شاملة تجمع بين الجانب النظري والميداني بشكل متوازن، فأن طبيعة المنهاج تفاعلية، مع التركيز على المعلومات الحديثة والمصادر الموثوقة. محتوى التدريب ملائم إلى حد كبير للواقع العراقي، مع إمكانية تطبيق المهارات المكتسبة مباشرة في المشاريع العملية بمجالات الإسكان، مع بعض التعديلات المطلوبة لتناسب مع البيئة المحلية.
- ب- المواصفات التخصصية: يعتمد التدريب على معايير HDB السنغافورية وأدوات التصميم الحديثة، مع التركيز على أفضل الممارسات في مجال الإسكان العام. عند مقارنتها بالمعايير المعتمدة في العراق، لوحظ أن بعض المواصفات أكثر تطوراً من المعمول بها محلياً، مما قد يستدعي تكييف بعض العناصر لتتماشى مع التشريعات والواقع العملي في العراق، بينما تظل المفاهيم الأساسية قابلة للتطبيق بسهولة.

## خامسا: النشاطات الصفية والميدانية

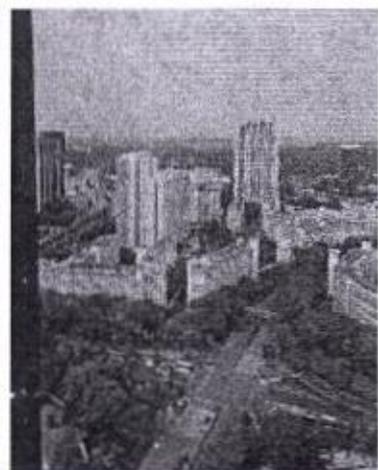
### أ- الصفية أو النظرية

شملت الأنشطة الصفية محاضرات نظرية وتفاعلية، حيث كان المحاضر يشرح الموضوعات بالتفصيل مع فتح المجال للمتدرين لطرح الأسئلة ومناقشتها، مما ساعد على فهم استراتيجيات وسياسات الإسكان الميسر واستيعاب التحديات والحلول المحتملة وتطبيقها.

### ب- الميدانية

#### ١- زيارة معرض المساحات السكنية – مركز الزوار HDB Hub :

- الهدف من الزيارة: الاطلاع على نماذج الإسكان العام الميسر وفهم كيفية تصميم المساحات السكنية لتلبية احتياجات الأسر المختلفة.
- الخبرات المستفادة: التعرف على أساليب تنظيم الوحدات السكنية، توزيع المساحات، وتطبيق استراتيجيات الإسكان الميسر.
- التقنيات والبرامج: تم الاطلاع على التقنيات المستخدمة في عرض النماذج السكنية.



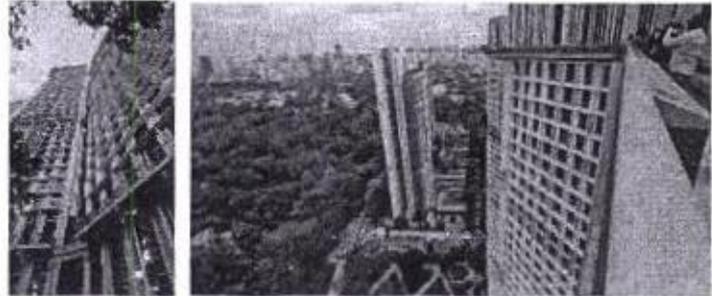
## ٢- زيارة الى مركز بحوث البناء HDB BRI في Woodlands :

- الهدف من الزيارة: التعرف على أحدث تقنيات البناء والمواد المستخدمة والنماذج المستخدمة في مشاريع الإسكان العام.
- الخبرات المستفادة: فهم طرق تحسين جودة البناء، مراقبة المشاريع، وأساليب البحث والتطوير في الإسكان العام.
- التقنيات والبرامج: تم الاطلاع على أدوات التحليل الهندسي المستخدمة في مركز الأبحاث.



## ٣- زيارة معرض مدينة URA مع التوقف في Dawson Estate وتقديم إحاطة حول الإسكان العام في Tanjong Pagar :

- الهدف من الزيارة: الاطلاع على التجارب العملية في التخطيط والإسكان العام.
- الخبرات المستفادة: التعرف على كيفية دمج تصميم المباني مع البيئة الحضرية، ومتابعة المشاريع من التخطيط حتى التنفيذ.
- التقنيات والبرامج: تم الاطلاع على أنظمة التخطيط الحضري وبرامج المحاكاة والتصميم المستخدمة في مشاريع URA.



سادسا: التقارير والعروض التقديمية

أ- التقارير: يتضمن التقرير القطري

ب- العروض التقديمية: تضمن العرض التقديمي الذي تم تقديمه في اليوم الاخير.

ملاحظة / تم ارفاق (أ وب) في نهاية التقرير

سابعا: البرمجيات والتقنيات التكنولوجية الحديثة

أ- البرمجيات: البرنامج التدريبي تناول عرض البرمجيات الذكية والإدارية التي تدعم تخطيط وإدارة أحياء HDB من أبرزها:

• منصة ذكية لمراقبة دورة حياة الأحياء (Smart Estate Management Platform)

الفائدة منها تحسين جدولة الصيانة، مراقبة مرافق الحي، وتحليل البيانات لتقليل الأعطال والإزعاج للسكان.

طريقة العمل: تجمع المنصة البيانات من أجهزة استشعار متعددة مثل مراقبة المصاعد، الطاقة، المياه، النظافة، وإشعارات السكان.

استخدامها في المؤسسة الحكومية: تمكن من إدارة الحي بكفاءة أعلى، اتخاذ قرارات صيانة استباقية، وتحسين جودة الحياة للسكان في الوقت الفعلي.

• برمجيات تحليل البيانات: (Data Analytics Software)

الفائدة منها: استخراج مؤشرات أداء الأحياء والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية مثل الصيانة، الطاقة، والمساحات العامة.

طريقة العمل: تستخدم تقنيات التنقيب عن البيانات (Data Mining) على البيانات المجمعة من الحي لتوليد تقارير ومؤشرات تساعد في التخطيط طويل المدى.

استخدامها في المؤسسة الحكومية: دعم صنع القرار وإعداد خطط تطوير عمري مستدام وفق احتياجات السكان.

• نمذجة ثلاثية الأبعاد: (3D Indoor/Outdoor Mapping Software)

الفائدة منها: تصور شامل للمباني والمرافق لتسهيل الصيانة والتخطيط العمراني.

طريقة العمل: إنشاء خرائط رقمية ثلاثية الأبعاد تدمج بين البيانات الشكلية والدلالية للمباني والمناطق المحيطة.

استخدامها في المؤسسة الحكومية: تسهيل عمليات الصيانة، التجديد، والتخطيط للمدن الجديدة.

ب- التقنيات الحديثة الاخرى: البرنامج تناول عددًا من التقنيات المتقدمة المرتبطة بالبناء الذكي وإدارة المدن:

• إنترنت الأشياء (IoT) وأجهزة الاستشعار الذكية:

الفائدة منها: مراقبة المصاعد، استهلاك الطاقة، جودة الهواء، حركة السكان، والأمان في الوقت الفعلي.

استخدامها في المؤسسة الحكومية: تحسين خدمات الأحياء، التخطيط الوقائي للصيانة، وتعزيز السلامة العامة.

• الحوسبة السحابية: (Cloud Computing)

الفائدة منها: تخزين ومعالجة بيانات الأحياء الكبيرة من مختلف المواقع وربطها بالبرمجيات التحليلية.

استخدامها في المؤسسة الحكومية: إدارة بيانات HDB بشكل مركزي، تمكين فرق الصيانة والتخطيط من الوصول للبيانات في أي وقت.

• البناء المسبق: (Prefabrication / PPVC)

الفائدة منه: تقليل مدة البناء، تحسين جودة التنفيذ، تقليل العمالة، والحفاظ على موقع البناء نظيف وآمن.

استخدامه في المؤسسة الحكومية: تنفيذ مشاريع الإسكان بسرعة وكفاءة، مع الحفاظ على معايير الجودة العالية للوحدات السكنية.

• برمجيات وسيطة للحوسبة الشاملة: (Ubiquitous Computing Middleware)

الفائدة منها: دمج خدمات البيانات المختلفة من أجهزة الاستشعار، منصات التحليل، ونماذج الخرائط.

استخدامها في المؤسسة الحكومية: تطوير منصة موحدة لإدارة الأحياء وتحليل البيانات بشكل متكامل.

ت- هناك بعض التطبيقات والإضافات المهمة التي تعزز عمل HDB:

• لوحات تحكم تحليلية (Analytical Dashboards): توفر رؤية شاملة للحي، بما في ذلك مؤشرات الأداء، حالة الصيانة، والشكاوى.

الفائدة: تمكين الإدارة من اتخاذ قرارات سريعة ومستندة إلى البيانات.

• إدارة مستدامة للطاقة والمياه: توفر أنظمة ذكية لمراقبة واستهلاك الطاقة والمياه، مما يقلل الهدر ويخفض التكاليف التشغيلية.

• تشجيع المشاركة المجتمعية: عن طريق منصات رقمية تسمح للسكان بتقديم اقتراحات أو شكاوى ومتابعتها مباشرة.

الفائدة: تعزيز التواصل بين السكان والإدارة، وزيادة رضا المواطنين وحسن الجوار.

## ثامنا: الموائمة و/او محاور اخرى

يعكس البرنامج التدريبي إمكانية موائمة السياسات والخبرات المكتسبة من تجربة HDB في سنغافورة مع خطط واستراتيجيات الإسكان في العراق، ويمكن تلخيص ذلك في المحاور التالية:

- ١- موائمة البرنامج مع خطة عمل العراق واستراتيجياته في الإسكان
  - الإسكان العام المستدام: يمكن الاستفادة من خبرة HDB في تطوير أحياء مستدامة، بما يشمل صيانة المباني القديمة، تحسين جودة حياة السكان، وتنمية البنية التحتية طويلة الأمد، بما يتوافق مع خطة العراق لتطوير الإسكان العام والارتقاء بمستوى الأحياء السكنية.
  - التخطيط الحضري الشامل: يمكن تبني مفاهيم "Housing in a Park" لتطوير أحياء عراقية متكاملة، تشمل مساحات خضراء، شبكات للمشاة والدراجات، وخدمات مجتمعية متكاملة، لتعزيز جودة الحياة وربط الإسكان بالبنية التحتية والخدمات العامة.
  - إدارة الأزمات والمخاطر: يمكن الاستفادة من دروس HDB في التعامل مع الكوارث السكنية (مثل الحرائق أو تضرر المباني)، لتطوير خطط عراقية لإدارة الأزمات والحفاظ على سلامة السكان.

## ٢- دعم الابتكار والتحول الرقمي في المؤسسات العراقية

- البرمجيات المتخصصة: يمكن تدريب موظفي المؤسسات العراقية على برامج إدارة الأحياء، تحليل البيانات، والمحاكاة ثلاثية الأبعاد، لتحسين التخطيط العمراني واتخاذ القرارات المبنيّة على الأدلة.
- التقنيات الحديثة: إدخال تقنيات مثل الحساسات الذكية، أنظمة مراقبة الطاقة والمياه، وإنترنت الأشياء (IoT)، لتحسين كفاءة إدارة الموارد والمرافق في الأحياء العراقية، ودعم الاستدامة البيئية.

## ٣- التكامل المالي والإداري

- إدارة الموارد المالية: يمكن نقل نموذج صناديق الصيانة طويلة الأمد والمنح التشغيلية من HDB لتطبيقه في العراق، لضمان استدامة تمويل الصيانة وتطوير المشاريع السكنية.
- التعاون الحكومي: تعزيز التنسيق بين الجهات الحكومية العراقية المختلفة عبر منهجيات مشابهة لـ "Whole of Government Approach" لضمان فعالية الخدمات وتوحيد الجهود في مشاريع الإسكان.

## ٤- المشاركة المجتمعية وجودة الحياة

- تحسين تجربة السكان: تبني استراتيجيات تشجع مشاركة المجتمع في تصميم وإدارة الأحياء، بما يعزز الانتماء المحلي وجودة الحياة في المدن العراقية.
- التواصل الفعال مع المستفيدين: استخدام منصات رقمية وزيارات ميدانية لزيادة الشفافية، تشجيع مشاركة السكان، وضمان تلبية احتياجاتهم الفعلية.

## ٥- الابتكار في البناء والتطوير العمراني

- **التقنيات الحديثة في البناء:** يمكن الاستفادة من أساليب البناء المسبق (PPVC) والتقنيات الحديثة لتسريع عملية البناء وتحسين الجودة، مع مراعاة التحديات الخاصة بالأراضي والبنية التحتية في العراق.
- **تحليل البيانات والتخطيط الاستراتيجي:** تطبيق أدوات التحليل الرقمي لتحديد أولويات الصيانة، التخطيط العمراني المستقبلي، ومتابعة أداء المشاريع السكنية بشكل مستدام.

#### تاسعا: التجارب المستفادة

##### ١- خلاصة التجربة في سنغافورة

الإسكان العام متكامل ومستدام: تجربة HDB أظهرت كيف يمكن للحكومة تصميم وتطوير أحياء سكنية متكاملة تجمع بين السكن، الخدمات، البنية التحتية، والمناطق الخضراء، مع التركيز على جودة حياة السكان.

إدارة الصيانة والبنية التحتية طويلة الأمد: تطبيق نظم التمويل مثل صناديق الصيانة Sinking Fund، Lift Replacement Fund و ضمان استدامة الصيانة بشكل دوري.

التخطيط الحضري الذكي: استخدام أدوات رقمية وتقنيات حديثة لتخطيط الأحياء بشكل متكامل، مع مراعاة البيئة والاستدامة، وربط الأحياء بالشبكات العامة والخدمات.

التحول الرقمي والابتكار في الإدارة: اعتماد برمجيات متقدمة لإدارة الأحياء، تتبع البيانات، وتحليل الأداء، مع إدخال تقنيات ذكية لمراقبة الطاقة والمياه والبنية التحتية.

التنسيق الحكومي والتعاون: اعتماد منهجية "Whole of Government" للتنسيق بين مختلف الجهات الحكومية، و ضمان تقديم الخدمات بكفاءة عالية.

المشاركة المجتمعية: إشراك السكان في تطوير الأحياء وإدارتها، مما يعزز شعور الانتماء وتحسين جودة الحياة.

##### ٢- ما تم الاستفادة منه من البرنامج التدريبي

التقنيات والبرمجيات: التعرف على برامج إدارة البيانات، التخطيط الحضري، نظم المحاكاة، وأدوات التحليل البيئي لتسهيل اتخاذ القرار في مشاريع الإسكان.

الأساليب الإدارية والمالية: الاستفادة من نموذج صناديق الصيانة، المنح الحكومية، وإدارة الموارد بطريقة مستدامة وشفافة.

الممارسات التخطيطية: تعلم تصميم الأحياء بشكل متكامل يوازن بين المساحات الخضراء، الخدمات المجتمعية، والنقل العام.

التجربة المجتمعية: الاطلاع على طرق إشراك السكان في عمليات التخطيط واتخاذ القرار لضمان التوافق مع احتياجاتهم.

##### ٣- إمكانية التطبيق في العراق

مجال التطبيق: الإسكان العام، التخطيط العمراني، وإدارة الأحياء السكنية.

طرق التطبيق:

- تبني نماذج الصيانة طويلة الأمد لتأمين استدامة المباني.
- استخدام البرمجيات والتقنيات الحديثة لتحسين التخطيط وإدارة المشاريع.
- تطوير أحياء سكنية متكاملة تجمع بين السكن والخدمات والبنية التحتية والمناطق الخضراء.
- إدخال أساليب المشاركة المجتمعية لضمان تلبية احتياجات السكان.
- تعزيز التنسيق بين الجهات الحكومية لضمان تقديم الخدمات بكفاءة وفعالية.

#### ٤- الجهة المسؤولة عن التطبيق في العراق

وزارة الاعمار والإسكان والبلديات العامة والمجتمعات المحلية: تطبيق السياسات التخطيطية والإشراف على مشاريع الإسكان.

المجالس المحلية ودوائر البلدية: إدارة الأحياء، متابعة الصيانة والخدمات، وضمان مشاركة المجتمع المحلي.

الجهات التقنية والاستشارية: تقديم الدعم في استخدام البرمجيات والتقنيات الحديثة، وتحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.

عاشرا: تقييم البرنامج التدريبي

#### أ- تقييم الأمور التنظيمية الخاصة بالدورة

الإيجابيات:

- السفر والإقامة: تم تنظيم السفر والإقامة بشكل جيد، مع توفير وسائل راحة مناسبة للمشاركين، والفندق قريب من مقر الدورة.
- إجراءات تأشيرة الدخول: الإجراءات كانت واضحة ومنظمة، وتمت معالجة التأشيرات بسرعة ودون عراقيل.
- الدعم اللوجستي: توافر خدمات النقل الداخلي والوجبات خلال الدورة بشكل منظم، مما ساهم في راحة المشاركين وتركيزهم على التدريب.

السلبيات:

- بعض المشاركين أشاروا إلى طول الوقت المخصص للجزء النظري خصوصاً في اليوم الاول، مما سبب جزئياً ضغط بالمعلومات المستقبلية.
- إمكانية تحسين توزيع بعض التفاصيل اللوجستية الخاصة بالبرنامج (مثل جدول المحاضرات و الزيارات الميدانية).

#### ب- تقييم المنهاج التدريبي والمؤسسة التدريبية (السلبي والإيجابي) الإيجابيات:

- محتوى البرنامج: البرنامج شامل، ويغطي جميع جوانب الإسكان العام، التخطيط الحضري، التقنيات الحديثة، وإدارة الأحياء.

- الأساليب التدريبية: تنوعت بين المحاضرات النظرية، زيارات ميدانية، ورش عمل تفاعلية، وعروض توضيحية.
- قدرات المدربين: المدربون كانوا على مستوى عالٍ من الخبرة والكفاءة، قادرين على توصيل المعلومات بأسلوب واضح، مع توفير أمثلة عملية وتطبيقية.
- جو التدريب: بيئة تعليمية محفزة، تشجع على النقاش وتبادل الخبرات بين المشاركين، وتتيح فرص التعلم التفاعلي.

#### السلبيات:

- لم يتم عرض في الواقع الأجزاء التقنية المتقدمة في البرامج والبرمجيات.
- جدول بعض الجلسات كان مكثفاً، مما أدى إلى ضغط على المشاركين أحياناً بين المحاضرات والزيارات الميدانية.

#### الحادي عشر: التوصيات والمقترحات

##### أولاً: التوصيات المتعلقة بتطبيق مخرجات البرنامج في العراق

##### ١- تبني نهج التخطيط المتكامل: (Integrated Planning)

يوصى باعتماد نموذج التخطيط المتكامل الذي يربط الإسكان مع النقل، الخدمات، المساحات الخضراء، والبنية التحتية، أسوة بتجربة سنغافورة، لما له من أثر مباشر في تحسين جودة الحياة وتقليل كلف التشغيل والصيانة على المدى الطويل.

##### ٢- تعزيز دور الدولة في الإسكان العام كمنفعة اجتماعية:

ضرورة التعامل مع الإسكان العام بوصفه خدمة اجتماعية أساسية وليس مشروعاً استثمارياً فقط، مع توجيه الدعم للفئات المستحقة، بما ينسجم مع التحديات السكنية في العراق.

##### ٣- إنشاء إطار مؤسسي واضح لإدارة الإسكان والصيانة طويلة الأمد:

التوصية بتطوير آليات تمويل وصناديق مخصصة للصيانة الدورية والتجديد على غرار Sinking Fund ، لضمان استدامة المباني السكنية ومنع تدهورها بمرور الوقت.

##### ٤- تعزيز التنسيق المؤسسي: (Whole-of-Government)

اعتماد آليات تنسيق واضحة بين وزارة الإسكان، البلديات، التخطيط، النقل، والجهات الخدمية، للحد من العمل القطاعي المنعزل وتحقيق التكامل في تنفيذ المشاريع السكنية.

##### ٥- الاستفادة من التحول الرقمي والتقنيات الحديثة:

التوسع في استخدام البرمجيات والتقنيات الحديثة في التخطيط الحضري، إدارة الأحياء، متابعة الصيانة، وتحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار ورفع كفاءة الأداء الحكومي.

### ثانياً: التوصيات المتعلقة بالبرنامج التدريبي

- ١- التوصية بالاستمرار والمشاركة المستقبلية: يوصى الاستمرار في المشاركة بهذا البرنامج التدريبي مستقبلاً لما يقدمه من قيمة معرفية عالية، وتجربة متقدمة في مجال الإسكان العام والتخطيط الحضري المستدام.
- ٢- توسيع المشاركة المؤسسية: يُقترح إشراك كوادر من جهات متعددة (الإسكان، البلديات، التخطيط، الخدمات) في الدورات القادمة لتعزيز الفائدة المؤسسية ونقل المعرفة بشكل أشمل.
- ٣- زيادة الجانب التطبيقي العملي: يُقترح تخصيص وقت للتطبيقات العملية، خاصة في مجالات البرمجيات، أدوات التخطيط، ونماذج إدارة الأحياء والصيانة لتكون مكملة للزيارات الميدانية.

### ثالثاً: الجوانب التطويرية المقترحة

تطوير نموذج عراقي مستوحى من تجربة سنغافورة: عدم النقل الحرفي للتجربة، بل تكييف عناصرها بما يتناسب مع الواقع الاقتصادي، الاجتماعي، والمؤسسي في العراق. التركيز على بناء المجتمعات وليس الوحدات السكنية فقط: التأكيد على أهمية المرافق المجتمعية، المساحات العامة، والهوية المحلية في مشاريع الإسكان المستقبلية. تعزيز الاستدامة البيئية: إدماج مفاهيم الاستدامة، كفاءة الطاقة، وإدارة المياه في مشاريع الإسكان العام الجديدة، بما يخفف الأعباء التشغيلية ويحسن البيئة الحضرية.