الأنماط المكانية والابتكار في التصميم الحضري: بحث نظري وتطبيقي في منطق تنمية ذات نوعية جديدة

يانغ تشاو

الملخص. يشكل إنتاج الفضاء حلقة أساسية في تنمية قوى إنتاجية جديدة النوعية. وبوصف «النمط المكاني» آلية داخلية لهذا الإنتاج، فإنه يكتسب أهمية نظرية خاصة؛ إذ يمكن لتجديده أن يدفع إلى نشوء إنتاجية مكانية جديدة النوعية. وبعد توضيح مفهوم النمط المكاني وتنظيم عوامل بنائه، يرى البحث أن جوهر الابتكار في التصميم الحضري يكمن في ابتكار الأنماط المكانية، أي إعادة التركيب الإبداعي للعناصر المكانية القائمة. وانطلاقًا من الخصائص الأساسية للعناصر ومنطق تنظيم العلاقات بينها، يشرح مبادئ هذا الابتكار ويستخلص ثمانية نماذج أولية: الشريط، والحلقة، والشبكة، والرقع المتجاورة، والأرخبيل، والخط، والحد، والوحدة. ويتجاوز هذا التحول القراءة المورفولوجية التقليدية، ويمثل انتقالًا منهجيًا من تشكيل الصورة المكانية إلى بناء النمط المكاني. ثم توظف مجموعة من المشروعات ودراسات الحالة لتوضيح آليات تطبيق هذه النماذج الأولية واستكشاف إمكان آخر للخطاب النظري في التصميم الحضري.

الكلمات المفتاحية: التصميم الحضري؛ النمط المكاني؛ ابتكار الأنماط؛ النموذج الأولي؛ الإنتاجية المكانية ذات النوعية الجديدة.
تصنيف المكتبات الصينية: -03 (2025) 3363-1000 :رقم المقال .A. DOI: 10.16361/j.upf.202503005 :رمز الوثيقة .TU984 0034-09.

أصبح تطوير القوى الإنتاجية ذات النوعية الجديدة استراتيجية وطنية، ويقوم أساسًا على الابتكار: صناعات جديدة، وأنماط جديدة، ومحركات جديدة يولدها التقدم التكنولوجي، ومن أهم آلياتها «التخصيص الابتكاري لعوامل الإنتاج». ولا يخرج إنتاج الفضاء عن هذا المسار؛ إذ ينبغي أن يتكيف مع تحول عوامل الإنتاج، ومتطلبات مشاهد الإنتاج الجديدة، وعلاقات الإنتاج الناشئة، وأن يعززها في الوقت نفسه، ويوفر للقوى الإنتاجية الجديدة النوعية حوامل وشروطًا وأدوات عمل عالية الكفاءة. ومن ثم أصبح بناء فضاءات ذات نوعية جديدة، أو آليات إنتاج مكاني موجهة نحوها، وصوغها في مناهج عامة للبحث والممارسة الحضرية، قضية مركزية في تخصصات التخطيط والتصميم. وقد بدأ عدد من الباحثين تناول هذا الحقل الناشئ [2-1]. ومن بين المسارات المطروحة، يقدم ابتكار الأنماط المكانية، بوصفه في صميم التصميم الحضري، استجابة على مستوى المبادئ والمنهج.

1 الأنماط المكانية

1.1 المضمون الجوهري للأنماط المكانية

1.1.1 تعريف المفهوم

يتسع استخدام مصطلح «النمط المكاني» في مجال التخطيط الحضري والريفي ليشمل التنظيم والحوكمة والتنمية وتشغيل الفضاء، وغالبًا ما تتداخل هذه الدلالات. ويعود هذا البحث إلى الجوهر التصميمي للمفهوم، فيعرّف النمط المكاني بأنه علاقة تنظيمية نمطية بين العناصر المكانية، مقرونة بتمثيلها التخطيطي، تُستخلص عبر تجريد آليات التكوين والمنطق البنيوي لنوع معين من الفضاء، مثل المنطقة الصناعية، أو الجامعة، أو المركز الثقافي، أو محور النقل، أو الحي السكني.

يتوسط النمط بين الشكل والباراديغم. فالشكل تجسيد مادي له ويتولد تدريجيًا انطلاقًا منه، أما الباراديغم فيستقر من خلال تراكم ابتكارات تتجه في مسار واحد، مثل الانتقال من تصميم تهيمن عليه التنظيمات الخارجية إلى تصميم يفسح المجال للتنظيم الذاتي. لذلك ينتمي النمط إلى النواة المنهجية للتصميم الحضري، ويتسم بالعمومية والبنية والاستقرار وقابلية النقل، ويمكن تطبيقه من المقياس الكلي إلى المقياس الجزئي.

تكمن أهمية النمط أساسًا في استراتيجية تنظيم العلاقات المكانية والآثار الناتجة عنها. فهو يضم علاقات إنتاج وعلاقات اجتماعية ملائمة لحقبة معينة أو فئة بشرية أو شكل من أشكال رأس المال أو سياسة أو تقنية. فحي الأعمال المركزي (CBD)، مثلًا، يجسد نمطًا لاقتصاد العقارات يستخدمه رأس المال المالي في مرحلة المنافسة النيوليبرالية لتركيز الشركات متعددة الجنسيات بكثافة عالية من أجل إنتاج المعلومات واستهلاكها عالميًا. ويمثل كل برج رأسمالًا مستقلًا، بينما يبني تجاورها المتجانس مشهدًا من المساواة الظاهرية يتيح لكل رأسمال النفاذ إلى السوق العالمية وإظهار هويته. وقد دعمت قابلية هذا النمط للتقييس والتكرار السريع العولمة التي يقودها رأس المال المالي، حتى صار رمزًا للازدهار في مدن كثيرة.

وبالمثل، توجه أنماط TOD والوحدة السكنية المغلقة والمجمع العقاري التجاري، من خلال تنظيمها الخاص، طرائق الإنتاج والحياة والبنية الاجتماعية لعصر أو إقليم معين. وباعتباره الشكل المادي لآلية إنتاج الفضاء، يستطيع النمط المكاني دمج عوامل الابتكار المختلفة وإعادة تركيبها وتعديلها بصورة منهجية، ومن ثم يختزن قدرة كبيرة على التحول نحو نوعية جديدة.

1.1.2 النمط والبنية

يمثل النمط المكاني والبنية المكانية «محركي» التصميم الحضري. فالبنية هي الهيكل أو الشبكة الأساسية التي تجعل العناصر المادية تتكون في كلٍّ متكامل، وتعبر عن التكوين العام لعلاقاتها التعاقبية والمتزامنة [3]. والمفهومان مترابطان لكنهما غير متطابقين، رغم شيوع الخلط بينهما في الممارسة.

يتشكل النمط وفق القوانين الداخلية لتنظيم نوع مكاني معين وتطوره، ويلخص خصائصه الجوهرية في مضمون وصورة مجردين؛ لذلك يمكن أن يولد النمط الواحد بدائل كثيرة. أما البنية فتتشكل في موقع وبيئة محددين ومتمايزين، ورغم تمثيلها غالبًا بعلامات مجردة، يظل محتواها خاصًا. ولهذا تتمتع كل بنية مكانية بفرادتها.

يوجد النمط داخل البنية بوصفه معرفة خلفية أو شرطًا سابقًا، وهو آلية أعمق، ظاهرة ومستترة في آن. ففي تعبيرات مثل «بنية مركزة» أو «بنية موزعة»، تشير الصفة في حقيقتها إلى النمط لا إلى الشكل. وبالمثل، تستند البنية الحضرية لمدينة بكين — «نواة واحدة، ومركز رئيس، ومركز ثانوي، ومحوران، وعدة أقطاب، ومنطقة واحدة» — إلى نمط حلقي. ويمكن فهم البنية، إذن، باعتبارها تجسيدًا للنمط وفق المعادلة: «نمط نوعي + متغيرات بيئية ← بنية محددة».

1.1.3 حالة البحث

من هذا المنظور، لا تزال الدراسات والممارسات التي تركز على الأنماط المكانية ذاتها محدودة. وينصب معظمها على أشكال تنظيم أنواع بعينها من الفضاء وتوزيعها: فضاءات الابتكار، مثل مساحات العمل المشترك والمدن العلمية وشبكات الابتكار المحلية والأماكن الثالثة؛ وفضاءات الإنتاج، مثل حدائق التجارة الإلكترونية واقتصاد المطارات والاقتصاد الرقمي والصناعات الصغيرة؛ وفضاءات النقل، مثل المحاور الدولية وأنظمة المطارات وتكامل المحطة والمدينة على مقاييس متعددة وTOD الذكي؛ والفضاءات السكنية، مثل دائرة الحياة لخمس عشرة دقيقة، والحي القائم على الكتلة، والمركز المجاور، ومجتمع كبار السن؛ فضلًا عن أنماط متعددة من الفضاءات الثقافية والرياضية [16-4].

تلخص هذه الدراسات الأنماط القائمة وتقترح، استنادًا إلى حالات محددة، مسارات للتحسين أو الابتكار في كل مجال، لكنها نادرًا ما تحلل النمط المكاني نفسه أو المبادئ العامة لتجديده. ويستدعي هذا النقص النظري توضيح العوامل متعددة الأبعاد الداخلة في بناء النمط والآليات التي تربط بينها. ويمكن تمييز أربعة أبعاد رئيسة.

1.2 عوامل بناء الأنماط المكانية

1.2.1 النوع الوظيفي

يهدف النمط المكاني إلى استخلاص القواعد العامة لتنظيم نوع معين من الفضاء وتشغيله وتطوره؛ ولذلك ينبغي أن يختلف بناؤه بحسب المتطلبات الداخلية والمنطق الخاص بكل فئة. ويتضح ذلك بجلاء في الفضاءات الصناعية ومحاور النقل.

يمكن تقسيم الفضاء الصناعي إلى عدة حدائق بحسب سلسلة الصناعة ودرجة التخصص. ففي حديقة لمركبات الطاقة الجديدة، تتطلب السلسلة الكاملة — التصنيع الرئيس، وإنتاج المكونات، وتوريد الأجزاء، والاختبارات التجريبية والبحث والتطوير، ثم خدمات ما بعد البيع — تركيبًا عضويًا يضم الشركات القائدة الكبيرة، والمؤسسات المتوسطة للمكونات الذكية، ووحدات التصنيع الصغيرة، والشركات البحثية الناشئة، ومنصات الاختبار المغلقة للمركبات المتصلة، ومناطق العرض. وينبغي توزيع المراحل الأولية والنواة التصنيعية والمراحل اللاحقة بصورة عقلانية من حيث المقياس والموقع والتدفقات لتحقيق أعلى قدرة بأقل كلفة. وهنا يحدد نمط الإنتاج النمط المكاني مباشرة.

في مناطق TOD، يحدد النمط الحلقي حول المحطة حدودًا وأنصاف أقطار وعددًا من الحلقات تتلاءم مع المشي، ووظائف الأرض، وتدرج شدة التطوير، وتوزيع قيمة الأرض [17]. وبهذا يحسن تركيب الوظائف وشدة التنمية ومورفولوجيا المجموعات المبنية وفق الموقع، وينظم تحكمًا متدرجًا. غير أن هذه القواعد ليست ثابتة، بل تتطور مع التقدم التقني.

1.2.2 اتجاهات التنمية

يمثل التطور المستقبلي لنوع معين من الفضاء عاملًا حاسمًا في استشراف النمط وعلميته وابتكاريته، كما يعد محركًا رئيسًا لتجديده. وتقدم الفضاءات الجامعية والبنى التحتية مثالين واضحين.

أبرز تحول في الجامعة هو الانتقال من الفصل بين التخصصات، الموروث من نظام الكليات، إلى التكامل البيني الموجه نحو الابتكار؛ أي من إنتاج معرفة مجزأة إلى إنتاج متكامل. وتشهد المفاهيم التعليمية والطرائق والأدوات تغيرات غير مسبوقة. وتدفع تقنيات المعلومات إلى الدروس الإلكترونية، ومنصات المعرفة، وشبه ريادة الأعمال، ودمج السكن بالتعلم، والتحالفات البينية، والمسارات الشخصية [18].

يؤدي هذا التحول التعليمي إلى إعادة تركيب الأنماط المكانية. فالحرم التقليدي، حيث تشغل الأقسام مباني منفصلة، يتجه نحو أشكال مفتوحة وعفوية ومتكاملة: تعاون أوسع مع المدينة والمجتمعات، وزيادة الترابط وكثافة التبادل في الفضاءات العامة، وخلق فضاءات عامة أو غير محددة تذيب الحدود التخصصية، وصولًا إلى ظهور «مناطق خاصة للتنمية البينية» [20-19].

أما البنية التحتية فتظهر اتجاهًا قويًا نحو التركيب والتكامل. فهي تجمع أنظمة النقل والشبكات الحضرية والسلامة والطاقة واللوجستيات، وتربط البنية التحتية بموارد الفضاء العام، مثل المرافق الجماعية والحدائق والمساحات الخضراء والفضاءات تحت الأرض [21]. وبذلك تتجاوز دورها المساعد والسلبي، وتستعيد قيمها الثقافية المتعددة [22] وآثارها الاجتماعية، وتصبح محركًا للتحول الحضري ومجالًا جديدًا للتصميم.

1.2.3 المجتمع والثقافة

تؤثر العوامل الاجتماعية والثقافية بعمق في الأنماط المكانية: منظومات القيم، والشبكات الاجتماعية، والمعرفة المحلية، وأنماط الحياة، والأشكال المعمارية. ويقود التفاعل المتزامن بين العولمة والمحلية المدينة إلى إنتاج ثقافي وحوكمة اجتماعية لـ«الحداثة». لذلك يواصل التصميم الحضري البحث عن توازن بين النزعة الاستهلاكية العالمية والحقول الثقافية المحلية.

تجاوزت المرافق الثقافية الحديثة — المتاحف وصالات العرض والمكتبات — نموذج الجمع النخبوي وانفتحت على الجمهور. وهي تعمل وسيطًا لتبادل العلامات الثقافية بين الشرق والغرب، وبين الطبقات الاجتماعية، وبين الواقعي والافتراضي. وفي الوقت الذي تبني فيه هويات وطنية أو إثنية أو مجتمعية، تعيد إنتاج العلاقات الاجتماعية عبر الاستهلاك الثقافي الجماهيري. ولهذا تملك قدرة قوية على تجميع التدفقات والأنشطة وتأثيرًا محفزًا. وترتبط، في ضوء مفهومي «الاحتفالية» و«اليومية» لدى Hans-Georg Gadamer [23]، بنمطين: مركزية قوية ومركزية صغرى موزعة.

يتمثل الأول في الحي الثقافي العنقودي، حيث تتجاور مؤسسات متعددة وتنظم فعاليات حضرية وتجذب خدمات مرتبطة. أما الثاني فيوزع الطاقة الثقافية على فضاءات مجتمعية أوسع ويدعم تجديد المحيط. وقد وسعت مكتبة Sendai متعددة الوسائط، ومكتبة Seattle، ومكتبة Oodi في Helsinki وظائفها المجتمعية بصورة كبيرة، وتحولت إلى مجمعات ثقافية وحياتية لجميع الأعمار، ترتبط فيما بينها بتأثيرات شبكية.

وتعيد المساحات الخضراء والمفتوحة إنتاج هذين النمطين بوسائط غير مادية: يجسد Central Park في New York مركزية مركزة، بينما تتبع الحدائق الجيبية، مثل Paley Park، منطقًا موزعًا. ومن خلال وظائف التعليم العام والتواصل الاجتماعي، تنتج بيئات متمايزة للابتكار الاجتماعي.

1.2.4 نمط التنمية

يحدد أسلوب التنمية وجدواه الاقتصادية أيضًا إمكان وجود النمط المكاني. فقد أنتج التقسيم المتجانس للقطع في Manhattan تجاورًا متكافئًا ومشهدًا يشبه «الغابة الاستوائية». وبالمثل، أفرزت منتجات المدينة الحديثة المعيارية — مناطق CBD، والمطارات، والمراكز التجارية، والجامعات، والحدائق الصناعية، والحدائق الترفيهية، والمتاحف — أنماطًا مكانية وأنظمة تشغيل متقاربة.

في قطاع السكن، تختلف المجمعات التجارية الكبيرة المعاصرة، التي يطورها المستثمرون ويؤجرونها ويبيعونها بصورة موحدة، جذريًا عن المنزل الفردي أو القطعة الصغيرة المباعة للبناء الذاتي. وقد أدى تكرارها التسلسلي إلى تجانس المشاهد السكنية. إلا أن سياسات تطوير الأرض في قطاعات متصلة تفتح مؤخرًا إمكانات جديدة للتكامل والابتكار.

تتجه الخدمات المجتمعية كذلك نحو أشكال أكثر تركيبًا وكثافة. فالمركز المجاور في المركز الفرعي لبكين يعتمد تركيبًا رأسيًا متراكبًا «9 + X» يجمع وظائف خدمية متعددة ويقدم حوكمة ثلاثية الأبعاد. وفي Shanghai، يعيد السكان، تحت إشراف فرق مهنية، استخدام المساحات الخضراء المهملة في الأحياء لإنشاء حدائق مجتمعية. ويفتح ذلك نموذجًا ذاتي التنظيم يمنح الأفراد العاديين قدرة فعلية على المشاركة في صنع المدينة.

2 ابتكار الأنماط

2.1 جوهر الابتكار في التصميم الحضري

يعد ابتكار الأنماط المكانية، في جوهره، ابتكارًا تنظيميًا: «تركيبًا جديدًا لعناصر قديمة». فقد عرّف Joseph Alois Schumpeter [24]، أحد مؤسسي نظرية الابتكار، الابتكار بأنه إعادة تركيب لعوامل إنتاج موجودة. وعند تطبيق هذا التعريف على التنمية المكانية، فإنه يتقاطع مباشرة مع «التخصيص الابتكاري لعوامل الإنتاج» الخاص بالقوى الإنتاجية ذات النوعية الجديدة.

يعني ابتكار الأنماط المكانية، إذن، جمع العناصر التقليدية بطريقة مختلفة. ويمكن لهذه التركيبات أن تولد سلوكيات ومحركات وأنشطة وخدمات جديدة، وتوفر في الوقت نفسه مزيدًا من سيناريوهات التطبيق للقوى الإنتاجية الناشئة [1]. ومن خلال التدخل في الآليات المكانية لتشكيل علاقات الإنتاج والعلاقات الاجتماعية، وفي منطقها العلائقي وقواعد تركيبها، يستطيع النمط المكاني إعادة تنظيم التقنية ورأس المال والمؤسسات والعمل البشري بصورة إبداعية.

وهكذا يصبح الفضاء حاملًا تشغيليًا للتجديد الاقتصادي والاجتماعي. ويقطع هذا التحول مع تصور للتصميم الحضري يركز أساسًا على جماليات الشكل، ويمثل انتقالًا منهجيًا من إنتاج الصورة إلى بناء النمط. لذلك يشكل ابتكار الأنماط النواة الفعلية لتجديد التصميم الحضري والأساس المادي لتعبيراته الشكلية، سواء في تحسين نمط قائم لخفض الكلفة ورفع الكفاءة أو في إنشاء نمط جديد يحدث تحولًا عميقًا.

ويبقى السؤال: بأي منطق ينبغي تركيب العناصر لإنتاج فضاءات ذات نوعية جديدة؟ تقتضي الإجابة العودة إلى الخصائص الأساسية للعناصر القابلة للتركيب وإلى العلاقات التي تنظمها.

2.2 المنطق الأساسي لابتكار الأنماط

2.2.1 خصائص العناصر

لا يستهدف التركيب الشكل المادي للعناصر المكانية مباشرة، بل الخصائص الأساسية للفضاء المادي. ويمكن تمييز أربعة أبعاد رئيسة منظمة في ثنائيات: الفراغ والامتلاء، والعام والخاص، والعام القابل للتكيف والمتخصص، والثابت والمتغير.

تشير ثنائية «الفراغ–الامتلاء» شكليًا إلى الفضاء المفتوح والفضاء المبني. أما ثنائية «العام–الخاص» فتتعلق بدرجة عمومية الفضاء أو حميميته؛ إذ تعكس درجة انفتاحه ومشاركته مستوى تبادل الطاقة والمعلومات مع البيئة الخارجية.

تصف ثنائية «العام القابل للتكيف–المتخصص» تعدد الاستعمال أو التخصص الوظيفي. فالفضاء المتخصص يعتمد بشدة على متطلبات نشاط معين من حيث المقياس والموقع والتقنيات والمعدات، ومن ثم يحتفظ باستقلال نسبي. ويمكن قراءة هذه الثنائية أيضًا بوصفها علاقة بين العمومية والتغاير، ومنها تنشأ تعددية الدلالة والتنوع المكاني.

أما ثنائية «الثابت–المتغير» فتدخل البعد الزمني، وتميز بين تحديد القواعد المكانية وعدم تحديد المضمون، وتعبر عن الوحدة الجدلية بين الثابت والمتغير في تكوين النمط. وهذه المجموعات الأربع مستقلة ومترابطة في آن، وتشكل المادة التي تُركب العناصر وتتحول من خلالها.

2.2.2 تنظيم العلاقات

يمكن رد العلاقات بين العناصر المكانية إلى نموذجين كبيرين: المركزية واللامركزية. وهما يصفان طرائق تجميع العناصر وتداولها ومسارات تطورها. وتتحقق هذه العلاقات من خلال نمطين للتنظيم: التنظيم الخارجي والتنظيم الذاتي.

يصف Hermann Haken، مؤسس علم التآزر، النظام بأنه منظَّم خارجيًا عندما تعتمد بنيته المكانية أو الزمنية أو الوظيفية على تدخل مفروض من الخارج، بينما يكون النظام ذاتي التنظيم عندما ينتج بنيته بنفسه [25]. ويعد التنظيم الذاتي الآلية التي تنشأ من خلالها وحدة النظام وخصائصه الجديدة، ويُنظر إليه بوصفه قانونًا داخليًا لتطور الفضاء الحضري [26].

وباختصار، ينشأ النمط المكاني من علاقات مركزية أو لامركزية بين خصائص العناصر، وتنتج هذه العلاقات بدورها من تنظيم خارجي أو ذاتي. ومن هذا التفاعل تتكون أربعة أنماط أساسية: مركزية منظمة خارجيًا، ولامركزية منظمة خارجيًا، ومركزية ذاتية التنظيم، ولامركزية ذاتية التنظيم.

المركزية المنظمة خارجيًا هي أداة التخطيط الأكثر شيوعًا. وقد اتخذت عبر العصور والثقافات صورة هرمية رأسية وتحكم مركزي يشبه الآلة. وهي توفر كفاءة عالية في البناء والتشغيل، لكنها كثيرًا ما تفضي إلى التجانس والرتابة والتجزؤ.

تعبر اللامركزية المنظمة خارجيًا عن اتجاه إلى تسطيح البنية نحو الوحدات ثم الأفراد، وتتضمن مراحل وسطية من تعدد المراكز والمركزية الصغرى. ومن خلال تقليص بعض الهرميات الرأسية والقيود المفروضة عمدًا، تسعى إلى تعزيز قدرة التنظيم على الابتكار.

تستند المركزية ذاتية التنظيم غالبًا إلى تنظيم خارجي مادي أو غير مادي سابق. ففي الحالة الأولى، تجذب الموارد المكانية الجيدة المخططة — المراكز والحدائق ومحطات المترو والمؤسسات التعليمية والصحية — السكان والموارد تلقائيًا نحو أقطاب محددة. وفي الحالة الثانية، توجه القواعد غير المادية — السياسات العامة والبروتوكولات التقنية والاتفاقات المحلية — التمويل الذاتي والبناء الذاتي والحوكمة الذاتية. وينشأ نظام عفوي يشكل مركزًا على مقياس أوسع؛ ورغم ظهوره مستقلًا ومتساويًا، فإنه كثيرًا ما يُوجَّه خفيًا من الدولة أو رأس المال.

تتطلب اللامركزية ذاتية التنظيم تعاونًا أعمق بين المؤسسات والتقنيات. وهي تمس نقل الأرض واستخدامها والحوكمة المكانية وإعادة توزيع الصلاحيات والتمايز الاجتماعي. وتزيد التقنيات الموزعة حرية الفرد، لكنها تشكل مع البروتوكولات الأساسية والخوارزميات والبنية التحتية العتاد والبرمجيات الخفية لـ«نظام تشغيل» المدينة.

2.3 مصفوفة تركيبية للأنماط

ينتج عن مقابلة خصائص العناصر الثمانية بأشكال تنظيم العلاقات الأربعة مصفوفة تركيبية (الجدول 1 والشكل 1). وتجمع هذه المصفوفة نماذج تاريخية — مدينة الحدائق، وCentral Park، وحرم وحدة العمل، والمسكن الفردي، والكتلة المفتوحة في Barcelona — ونماذج معاصرة معيارية — المركز الثقافي، والمجمع السكني المغلق، وتكامل المحطة والمدينة، والحديقة الجيبية — ومقترحات مستقبلية — الإنتاج المرن، والسطح الفائق، والبناء المجتمعي الذاتي، وأعمال Archizoom وSuperstudio وOMA التجريبية.

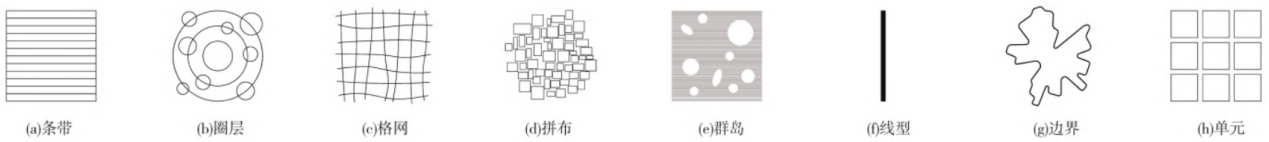
يمكن استخدام المصفوفة خريطة تأسيسية لتهجين الأنماط وتوليد تراكيب جديدة. فإذا أعيد تنظيم العناصر المبنية العامة والقابلة للتكيف وفق علاقة ذاتية التنظيم ولامركزية، مثلًا، أمكن تحويل النمط المكاني للجامعة. ويقدم «Continuous Workshop» في حرم Liangzhu التابع للأكاديمية الصينية للفنون مثالًا على ذلك، ويعود نموذجه الأولي إلى No-stop City في ستينيات القرن العشرين.

تنتمي المخططات الاثنان والثلاثون في المصفوفة إلى ثلاث فئات: نماذج مجردة تعبر عن قوانين عامة؛ وحالات بارزة، مثل متحف Kanazawa للفنون، والممر اللامتناهي في MIT، وChuangzhi Farm، ومنطقة 798، والمركز الثقافي في Tianjin؛ ومخططات إطارية تقع بين التجريد والتجسيد، وتعزل عنصرًا حاسمًا واحدًا للتعبير المباشر عن مبدأ النمط. وجميعها تحمل قيمة تأسيسية أو ابتكارية أو استشرافية.

الجدول 1. مصفوفة الأنماط المكانية

لامركزية ذاتية التنظيم	مركزية ذاتية التنظيم	لامركزية منظمة خارجيًا	مركزية منظمة خارجيًا	خاصية العناصر
الحدائق الجيبية / POPS: تحفز السياسات والآليات المؤسسية إنتاجًا موزعًا وتصاعديًا للفضاء العام.	الحديقة المجتمعية في Shanghai: يؤدي إدخال عنصر محفز إلى تنشيط التنظيم الذاتي المحلي وتكوين مركز صغير متغاير.	الكتلة المفتوحة في Barcelona: تنظم شبكة متجانسة من الشوارع والواجهات العامة الوظائف وتخفف المركزية.	نمط Central Park: يركز فضاء مفتوح كبير السكان والمعلومات والتقنية ورأس المال، وينظم مراكز حضرية متعددة.	فضاء مفتوح
حي «Free Haven» في Oosterwold: تجربة ذاتية التنظيم يشارك فيها الأفراد مباشرة في صنع المدينة.	النمط التحفيزي: توجه عناصر جذب مادية التدفقات العفوية للموارد وتنتج حقولًا متنوعة.	المدينة الخطية: تربط ممرات البنية التحتية عدة مراكز وتحل محل التوسع الأحادي المركز المتحد الحلقات.	مدينة الحدائق: مراكز متعددة مترابطة وهرمية تهيمن عليها مجموعات مبنية؛ نموذج تاريخي للتنظيم المركزي.	فضاء مبني
الرقع المتجاورة: عناصر متكافئة، ومسارات حرة، وعلاقات غير خطية، وتعدد دلالي تنتج تأثيرات شبكية.	نمط الحد المستقطب: يثير حد واضح تدفقات ذاتية التنظيم ويعيد تمركزها، كما في بعض تجارب Koolhaas.	حلقة البنية التحتية في المركز الفرعي لبكين: تكامل مخطط لموارد مكانية عالية الجودة من أجل إنشاء بنية متعددة المراكز.	المركز الثقافي والرياضي: إعادة إنتاج رأسمالية لمنتجات مكانية حديثة؛ ويظهر المنطق نفسه في محاور النقل وCBD والحدائق الترفيهية.	الطابع العام
البلوك تشين: لامركزية حتى مستوى الفرد؛ تنتج التقنيات الموزعة بنية سائلة من «تشتت واسع وتركيزات صغيرة».	الاستقطاب: تجمع عفوي حول موارد مكانية جيدة، مثل توزيع أسعار العقارات، وفق منطق السوق.	نمط الحرم الكبير: تشكل الكتل ذات الأفنية المغلقة مصفوفة من «عوالم صغيرة» ينبغي أن تتطور نحو الانفتاح والمزج.	العاصمة القديمة: تنظم الأسوار والحرم القصرية والأحياء المغلقة الملكية الخاصة حول السلطة السيادية.	الخصوصية
No-stop City: نموذج لفضاء عام قابل للتكيف يوفر بنية معمارية للأنشطة ذاتية التنظيم والعلاقات اللامركزية.	الممر اللامتناهي في MIT: يربط فضاء عام متصل المباني ويحفز تلقائيًا التكامل البيني والابتكار.	الشريط: وحدة بين العام والمختلف؛ تستوعب بنيته المفتوحة عناصر متغايرة ووظائف متخصصة.	الإنتاج المرن: إعادة تركيب عوامل الإنتاج وموارد الابتكار لتجديد الأنماط القائمة للفضاء الصناعي.	العمومية القابلة للتكيف
المسكن الفردي: تُمنح الاستقلالية والتغاير لأصغر وحدة؛ ويصبح التنوع والكثافة محوريين في نسيج موزع.	منطقة 798: جيب حضري متغاير يملك طاقة احتضان عفوية ويحول فرادته إلى موضوع خاص.	الشريط: تتجاور مضامين مختلفة لكنها متكافئة، وتندمج بتحكم ضعيف أحادي الاتجاه.	TOD: تنتظم أنواع متعددة من الفضاءات المتخصصة في حلقات حول محور النقل وفق منطق منتظم.	التخصص / التغاير
الحقل: توزيع عشوائي شبه مستقر تحت تأثير قوة خفية؛ تشجع العلاقات الملتبسة السلوك ذاتي التنظيم.	علاقة الشكل والخلفية لدى Escher: تعبر قابلية تبادل الفراغ والامتلاء عن تحول ذاتي التنظيم، وتوحي بوجود مركز واتجاهه.	الإطار: يحرر مشروع نقل عاصمة South Korea الإمكانات الداخلية للحرم؛ وهو بديل شبكي يعبر عن بنية لامركزية.	الحلقة: تثبت الحلقة أكثر البنى التحتية والبنى الحضرية استقرارًا، وتؤكد الموقع المركزي للتنظيم الخارجي.	التحديد
الرقع المتجاورة: يمنح الفضاء اللامركزي الأفراد قدرة على الاتصال والتركيب العفويين، ويزيد الحرية والابتكار التفاعلي.	الأرخبيل: روابط وتحولات بين مراكز صغرى عديدة قادرة على استقبال التكوينات العفوية أو امتصاصها أو توليدها.	المصفوفة: بديل شبكي تحفز فيه العقد أحداثًا ومشاهد وعلاقات غير محددة، من دون فقدان التأثيرات الشبكية.	الحد: ينشط حد محدد مضمونًا داخليًا غير محدد من دون إنتاج فوضى، كما في مقترح Crystal Island في Shenzhen.	عدم التحديد

الشكل 1. ثمانية مخططات أولية للأنماط المكانية



وعلى هذا الأساس يستخلص المؤلف ثمانية نماذج أولية ومخططاتها. ويختزن كل منها إمكانًا ابتكاريًا متحققًا أو كامنًا. وبحكم كونها أكثر تجريدًا وأساسًا، يمكن نقلها بين أنواع الفضاء ومقاييسه، كما يمكن أن تضم نماذج متخصصة؛ فالإنتاج المرن، مثلًا، نموذج لابتكار الفضاء الصناعي وينتمي إلى النموذج الحلقي. وتعرض الأقسام التالية مبادئ هذه النماذج ومجالات تطبيقها عبر ممارسات ودراسات حالة.

3 ثمانية نماذج أولية مبتكرة للأنماط المكانية

3.1 الشريط

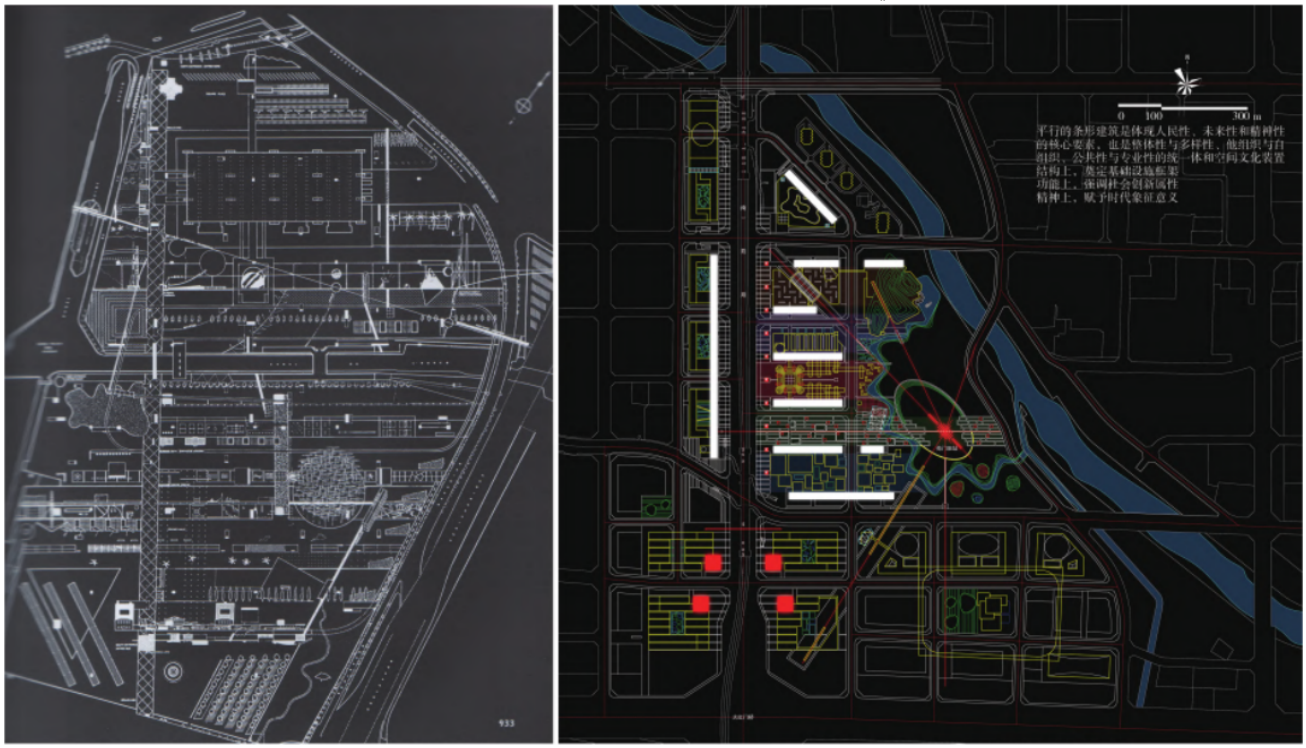
يمثل الشريط (stripe) نمطًا لامركزيًا منظمًا خارجيًا. ويرجع إلى النموذج النظري الذي اقترحه Rem Koolhaas [27] في كتاب Delirious New York، استنادًا إلى المقطع الطبقي لناطحة السحاب ومبدأ «الرفوف» بوصفه تمثيلًا لثقافة الاستهلاك في المدينة الكبرى. ثم نقل Koolhaas الفكرة بصورة إبداعية إلى مسابقة حديقة La Villette في Paris، وهي تجربة تُعد غالبًا إحدى بدايات landscape urbanism.

يذيب الترتيب المتوازي للأشرطة أي مركز للقيمة أو هرمية مسبقة، وينتج علاقة مكانية لامركزية تقوم على التجاور المتكافئ. ويعتمد مبدؤه على تحكم أحادي الاتجاه وضعيف تفرضه التنظيمات الخارجية، بغرض تحرير إمكانات التنظيم الذاتي بين الأشرطة إلى أقصى حد. ويمكن إدخال عناصر معمارية ومشهدية متغايرة بحرية، بما يوفر إطارًا بسيطًا لتهجين محتويات الثقافة الشعبية وإعادة تركيبها.

ويعزز الانفتاح والشمول الناتجان من هذا التحكم الضعيف استقلال الأفراد وعشوائية اتصالاتهم وتزامنها، بوصفهم أصغر وحدات الابتكار. ويسهم تبادل القيم بدوره في إعادة تركيب الثقافة الحضرية.

طبق المؤلف هذا النموذج في مشروع القطاع الثقافي للجزء الجنوبي من المحور المركزي في Beijing، الذي يضم مجموعة من المتاحف والخدمات المرتبطة. ومن خلال وصل «طقسية» المحور المركزي شرقًا وغربًا بـ«ترفيه» حديقة Nanyuan، يستخرج المشروع الفضاءات العامة للمؤسسات المختلفة ويصفها بالتوازي. وينشأ إطار موحد من مبانٍ خطية، بينما تستوعب الفواصل بينها ثنائيات من الخصائص — متجانس/متغاير، ثابت/متغير، عام/خاص، قابل للتكيف/متخصص — بهدف «جعل العام أكثر عمومية» وتعزيز وظائف التعليم الجمعي والابتكار الاجتماعي في الفضاء الثقافي.

ويقطع هذا النمط مع الاستقلال المؤسسي للمرافق المنفصلة، ويحول القطاع إلى حديقة ثقافية تدمج العمارة والمشهد والفضاء الحضري، محققًا ترجمة محلية للنموذج الأولي.



الشكل 2. ترجمة تصميمية لنمط الشريط

مصدر الشكل 2(أ): الطبعة الصينية من EL CROQUIS، العدد 9، دراسة أحادية عن Rem Koolhaas (1987-1998).

3.2 الحلقة

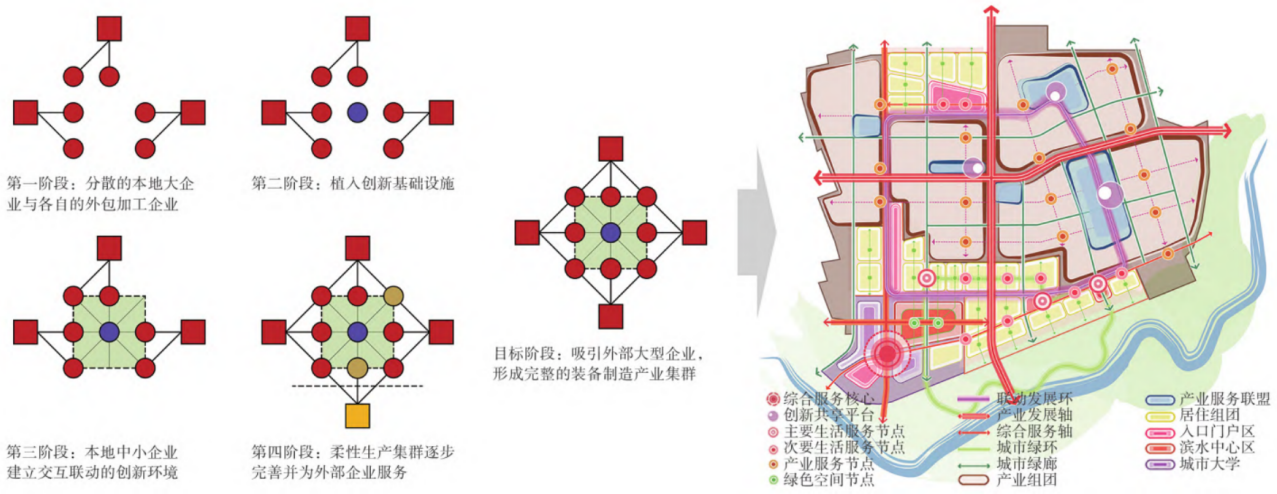
تمثل الحلقة (circle) أكثر نماذج المركزية شيوعًا. فهي تركز عوامل الإنتاج وموارد الابتكار بقوة، وترفع كثافة التبادل وكفاءة الاتصال وجودة الخدمات، وتسهم بذلك في تنمية القوى الإنتاجية ذات النوعية الجديدة.

يقدم نموذج الإنتاج المرن① المطبق في الحديقة الصناعية Weibei بمدينة Xi'an مثالًا واضحًا. فمن خلال أدوات التنظيم الخارجي — التخطيط والضبط والسياسات العامة — يدمج المشروع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في السلسلة التصنيعية. وغالبًا ما توفر هذه المؤسسات للشركات القائدة منتجات وخدمات في المراحل السابقة أو اللاحقة؛ لذلك يدفعها اعتمادها القوي إلى اتباع مواقع الشركات الكبرى. وفي الحدائق المتخصصة التقليدية تبقى متفرقة، وتعاني تجزؤ الموارد، وتجد صعوبة في توليد الابتكار المتكامل والتعاوني اللازم للارتقاء.

يركز النمط الحلقي هذه المؤسسات في الفضاء ويكثفها، فيخفض الكلفة ويسهل الإدارة ويضاعف إمكانات الاتصال وإعادة التركيب والابتكار المباشر بين الجهات المتشابهة أو المتكاملة. وبهذا يدعم تدريجيًا تكوين عناقيد محلية للخدمات الصناعية، ومنصات ابتكار مشتركة، وشبكات بيئية للمؤسسات يمكن لجودتها ومقياسها جذب شركات كبرى جديدة من الخارج.

وتعكس هذه «التركيبة الجديدة لعناصر قديمة» العلاقة الهرمية بين الفضاءات المخدومة وفضاءات الخدمة. فهي تحفظ شروطًا مكانية للتنمية المتسلسلة والتكرار الابتكاري للصناعة المتقدمة، ثم تترجم النموذج الصناعي الجديد إلى بنية حضرية ترتبط فيها مجموعات الإنتاج والمدينة بحلقة.

كما يمكن للحلقة تنظيم المدن العلمية أو أحياء الابتكار. وفي هذه الحالة تُوضع لا يقينية النشاط الابتكاري في نواة النظام، وتنتظم حولها الفضاءات الوظيفية المحددة. ويمكن لتنظيم يتمحور حول الأماكن الثالثة للتبادل غير الرسمي والكتل المفتوحة — أي حول الحياة اليومية — أن يصحح نموذج الاقتصاد العقاري الموجه برأس المال.



الشكل 3. تحويل نموذج الإنتاج المرن إلى بنية مكانية صناعية

3.3 الشبكة

ليست الشبكة (grid) مجرد شكل حضري عام وفعال، أو منهج تصميم وأداة تحليل، بل هي أيضًا نظام مفتوح مسبقًا ونمط خلفي بالغ الشمول والتعقيد والمرونة. وقد وصفها Kevin Kelly [28] بأنها «أيقونة القرن الحادي والعشرين». ويمكن أن تكون منظمة خارجيًا أو ذاتية التنظيم، مركزية أو لامركزية.

فمن جهة، تتيح حياديتها المتجانسة وقابليتها للتقييس والتكرار واتساقها الكلي استيعاب الاختلافات من دون إبراز عنصر بعينه. ويحرر ثبات الشكل وبساطته غنى المضمون ولا يقينيته. وقد دُفعت هذه القدرة إلى أقصاها في مقترح Ludwig Hilberseimer لمسابقة Chicago Tribune عام 1922، ثم استخدمتها جماعات طليعية كثيرة رمزًا لـ«الحداثة»، مغطية بها مشروعاتها المعمارية والحضرية التجريبية.

ومن جهة أخرى، تمنح الوحدة المعيارية والخصائص الطوبولوجية للشبكة إمكانات تحول لا نهائية. وتظهر قابليتها للتجميع والتفكيك في «الكتل المندمجة» في Manhattan وsuperblocks في Barcelona [29-30]. كما تسمح بعكس علاقة الفراغ والامتلاء، مثل تحول ممر البنية التحتية نفسه إلى جسم مبني.

في مسابقة نقل عاصمة South Korea، دفن مكتب DOGMA شبكات النقل والبنى التحتية الحضرية، واستبدل شبكة الطرق السطحية بنمط موحد من جدران سكنية متصالبة. وبمجرد علاقة الإحاطة، يثبت المشروع إطار المدينة وصورتها، بينما تصبح الفضاءات العديدة

المحددة — بما فيها من اختلاف وغنى ولا يقينية — هي العناصر الرئيسة. وتتراجع الجدران إلى دور بنية تحتية ثلاثية الأبعاد في الخلفية. ورغم الطابع الافتراضي للمقترح، فإنه يكشف بوضوح قدرة الشبكة الفطرية على الجمع بين الفراغ والامتلاء وإعطاء الأولوية للمضمون من دون فقدان البنية.

3.4 الرقع المتجاورة

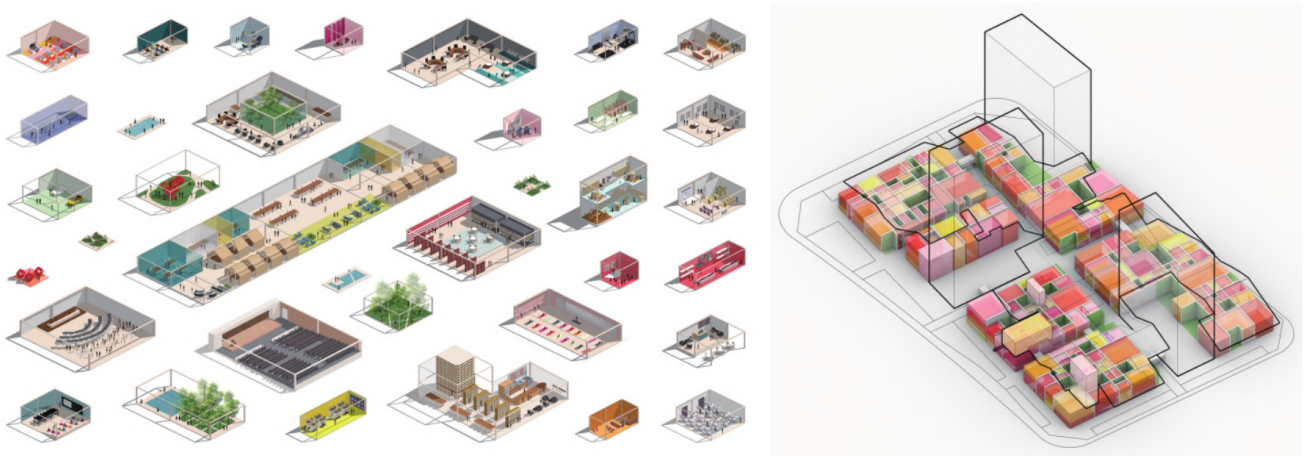
تشير الرقع المتجاورة إلى تجاور أفقي — أو تراكب ثلاثي الأبعاد — ومزج وذوبان تصاعدي لعدد كبير من العناصر أو الوظائف أو الوحدات المكانية المتغايرة. وهي تشبه السجاد، وتظهر ككل موزع، وتمثل نموذجًا نموذجيًا للامركزية ذاتية التنظيم.

ترتبط العناصر بعلاقات غير خطية وملتبسة ومتعددة الدلالات، وتسمح بالاختيار الحر للمسارات وتعريف الفضاءات وإقامة روابط فورية. وتتداخل الأنشطة والأحداث والمشاهد بكثافة، فتعيد تنشيط تعقيد النظام الحضري وكثافة التجربة.

تنظر الرقع المتجاورة إلى إدماج المختلف وربطه بوصفه عملية اجتماعية وتقنية لإنتاج الإبداع. وهي تدعم إنشاء أماكن للتبادل الرسمي وغير الرسمي وبيئات للابتكار، ولذلك تلائم خصوصًا الفضاءات العامة الموجهة نحو الابتكار.

في مشروعي المجتمع المتكامل في Wuyuan Bay بمدينة Xiamen والقطاع المركزي للمدينة العلمية عند بحيرة Taihu في Wuxi، يميز تقسيم ثلاثي الأبعاد بين مستوى أفقي عام ومختلط وقابل للتكيف، ومستوى رأسي سكني أو تجاري متخصص وخاص. ويصمم المستوى القريب من الأرض كحي شبيه بالسجاد. ومن خلال استراتيجية معيارية، تتراكب أماكن ثالثة متعددة وتتداخل بكثافة، فيتحول الفضاء العام إلى حقل مفتوح للابتكار.

ويختلف المشروعان أساسًا في «الواجهة الخامسة». فبحسب النوع والسياق المحلي، تتحول إلى حديقة سقفية متصلة أو إلى مشهد متموج من الأسقف المائلة يستحضر Jiangnan. وفي الحالتين يغطي الحي كله رمز بيئي أو ثقافي موحد، ما يوضح القدرة التأسيسية للنمط وقابليته للتكيف.



(a) 适配不同功能和使用场景的空间模块　　(b) 近地层公共空间的模块混合与层叠

الشكل 4. مخطط التركيب المعياري لنمط الرقع المتجاورة

3.5 الأرخبيل

يمثل الأرخبيل استعارة للحوكمة في الفضاءات الحضرية والريفية المستقبلية. ويتكون من «محيط» و«جزر». وينتج المحيط عن مجموعة من القواعد المادية وغير المادية — السياسات، والتقنيات، وخوارزميات المنصات، والبنى التحتية، والبروتوكولات الأساسية — التي تغطي الأرض والعناصر الحضرية بطبقة تنظيم خفية ومتسعة باستمرار، تشبه جلدًا إلكترونيًا. ويمكن فهمه بوصفه فضاء عالميًا مجردًا أو مشهدًا مصفوفيًا للمجتمع الرقمي يحدد الشروط العامة للوجود الرقمي.

يملك هذا السطح الاصطناعي الذي تصنعه الرقمنة خصائص فضاء التدفقات: الانفتاح، والاحتمالية، والالتباس، وقابلية التمدد. وهو يسمح للعناصر المغطاة بالانتقال بعضها إلى بعض من دون انقطاع ويذيب استقلالها. أما الجزر فهي أقطاب أو مراكز صغرى متحركة تمثل الأجزاء المتغايرة في التكوين. كما تجسد قوى نقدية تستطيع، من خلال تدخلات متعددة — عمارة Wang Shu، وإحياء الفنون الشعبية في Bishan، والتصميم الاجتماعي — مقاومة الفصل الاجتماعي والتحكم المنظومي والاستعمار الرقمي [31].

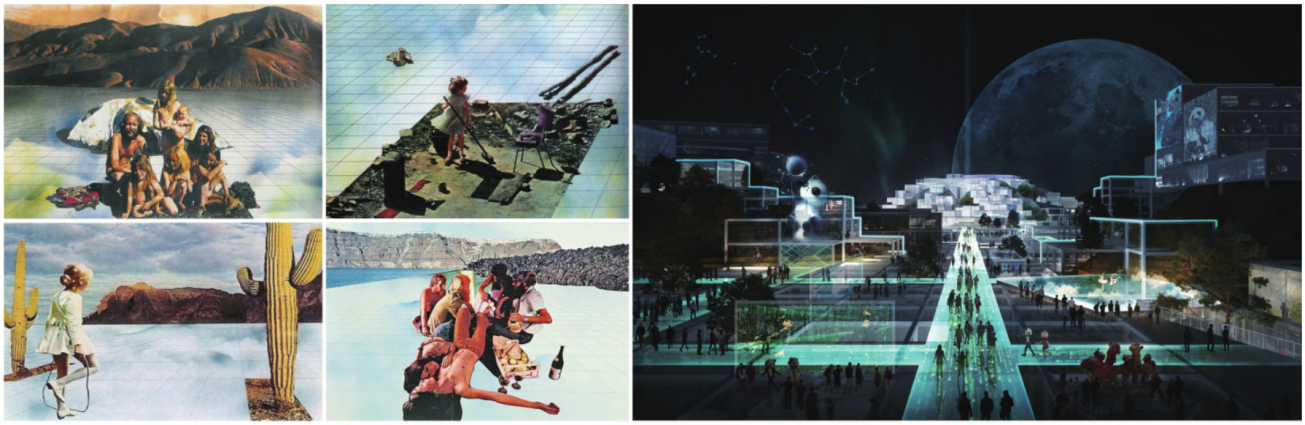
في المحيط الذي ينتجه رأس المال، تبدو السرديات الفردية وكأنها تتمتع بحرية تعبير غير مسبوقة، لكنها تظل خاضعة لقوى لامركزية أوسع. وهي تظهر متصلة في التزامن ومختلفة عبر الزمن. ويشجع رأس المال الاختلافات ويغلفها ثم يمتصها — كما فعل مع الطاقات النقدية لموسيقى الروك والفن المعاصر والثقافات المحلية — ليحولها إلى عناصر في مصفوفتِه. وكلما اشتد الاختلاف صار أكثر استعراضية.

يختفي المركز بصريًا، ولا يغير أي تعديل شكلي في عنصر منفرد الكل. وتفقد العمليات الجمالية المتعلقة بالتناسب والإيقاع والتفاصيل دورها البنيوي، وتفسح المجال لما هو غير شكلي وإجرائي وللتنظيم الذاتي للمشهد المصفوفي. ولا يعود المعلم التذكاري المنفرد محل تقدير، بل يذوب في «بيئة بلا عمارة» [32].

يمكن اعتبار Supersurface لـSuperstudio وNo-stop City لـArchizoom نموذجين حديثين للأرخبيل②. وقد استشرفا المستقبل الرحلي للبشرية. وينقل المؤلف آليتهما إلى مشروع فضاء الاستهلاك «Metaverse Valley» في حديقة الباندا بمدينة Chengdu. وتوحد «واجهة فائقة الاستواء» مغروسة في تضاريس الوادي العمارة والمشهد داخل مصفوفة ذات قدرة توليدية وتأثيرات متروبولية.

يصبح الفضاء المادي عندئذ واجهة بين العالم الواقعي والافتراضي. وتُعامل الأشخاص والأشياء والأحداث بوصفها مشاهد متغايرة تعمل خلفية أو سيناريو للتواصل والترفيه والتجارة. وتذيب الوسائط المعنى الشكلي والقواعد الجمالية للعمارة؛ كما يقلب طابعها الوسيط والمؤقت والمناهض للصورة التجربة المكانية التقليدية. ويمكن لكل سطح مادي إنتاج المعلومات ومشاركتها ونشرها بلغة خفيفة وبصرية وديناميكية.

وتتراجع قيمة استعمال الفضاء تدريجيًا أمام قيمته التبادلية. ومن خلال تراكب الواقعي والافتراضي — المعلومات والموقف، والتجربة والخيال، والعالمي والمحلي، وغير المتصل والمتصل — والتحول الفوري والتوسع واسع النطاق، تعيد الوسائط تكوين الفضاء باستمرار وتنتج دلالاتها الخاصة. وبذلك تصبح قوة للتصميم الاجتماعي قادرة على إعادة تشكيل العلاقات المكانية.



（a）Superstudio的实验作品“超级表面”组图　　（b）成都熊猫“元宇宙谷”概念设计的空间介面图景

الشكل 5. النماذج الحديثة والترجمة التصميمية لنمط الأرخبيل

المصادر: الشكل 5(أ)، Gabrielle Mastrigli، Superstudio 1966-1978: A Legend without Architecture، الطبعة الصينية، Chongqing: Southwest China Normal University Press، 2018؛ الشكل 5(ب)، المشروع المفاهيمي «Metaverse Valley» للمنطقة التجارية الجنوبية في قاعدة الباندا بمدينة Chengdu، Beijing Tsinghua Tongheng Urban Planning and Design Institute، رسم المؤلف.

3.6 الخط

يرجع الخط (line) إلى نموذج «المدينة الخطية» في بدايات الحداثة. ويشكل الترتيب الخطي للموارد المكانية، المرتبطة بمحور نقل، نموذجًا متعدد المراكز منظمًا خارجيًا. وبالمعنى الواسع، يضم النموذج التنمية المحورية ويمكن أن يولد بدائل شريطية أو هيكل السمكة أو حلقية؛ لذلك يتسع مجال تطبيقه.

أقصى مثال هو The Line، المدينة المستقبلية الجديدة الجاري بناؤها في المملكة العربية السعودية: مدينة مستقيمة بطول 170 كم بين الجبل والبحر، وعرض 200 م فقط، وارتفاع 500 م، تنظمها منظومة نقل جوفية فائقة السرعة وذكاء اصطناعي وطاقات جديدة، ومخطط لها أن تستوعب تسعة ملايين نسمة.

وراء هذه البساطة الشكلية شبه غير الواقعية اعتبار سياسي يتعلق بـ«تفكيك البنية القبلية»، أي باللامركزية. ففي اللحظة التاريخية التي يفترض فيها أن تنتقل وراثة الحكم السعودي من التعاقب بين الإخوة إلى الانتقال من الأب إلى الابن③، يحتاج ولي العهد الجديد محمد بن سلمان إلى إضعاف التحالف القبلي القديم لتثبيت شرعية السلطة الجديدة واستقرارها.

وبفضل بنية مادية شديدة القوة، تصبح The Line أداة لتحويل بنية اجتماعية قبلية إلى مجتمع فرداني، وفي الوقت نفسه لإنتاج سردية جديدة وآلية جديدة للحكم الوطني. ويجعل النمط الخطي التنظيم الاجتماعي القائم على القبائل أكثر صعوبة، ويدفع بدلًا من ذلك إلى الفردنة. ويحقق إنتاج الفضاء هنا إعادة تركيب منظمة خارجيًا للإنتاج الاجتماعي.

3.7 الحد

يمكن ربط معنى الحد (boundary) بتعريف Heidegger للفضاء: تحصل الأشياء على مكانها عندما يُسمح لها بالدخول في نطاق حد؛ «فالحد ليس حيث ينتهي الشيء، بل حيث يبدأ في كشف ماهيته» [33]. ومن ثم يمثل الحد بداية الفضاء ويمس جوهره، ويمكن للتحديد أن يقوي خصائص الفضاء الداخلي.

في مقترح «Urban Halo» لمسابقة Crystal Island في Shenzhen، تحدد حلقة هائلة — ممشى هوائي — المركز وتحرر في الوقت نفسه أقصى قدر من التنوع والحرية في الداخل؛ إذ يمكن للتكوينات داخل الدائرة الكبرى أن تتغير من دون أن تولد فوضى. وبالمثل، يستخدم مشروع Sou Fujimoto لمنتدى Annaka للفن البيئي والحديقة الجيبية في Yongjia Road بمدينة Shanghai حدودًا مغلقة أحيانًا ومفتوحة أحيانًا لتأطير فضاءات متولدة ذاتيًا وقابلة للتكيف والتعريف الذاتي، فتنتج حقولًا عامة ملتبسة ومتعددة الدلالة ومتغيرة.

غير أن هذا النمط يحقق أثره الكامل كإطار مرن و«حقل» على المقاييس المتوسطة والصغيرة. ففي المشروع المفاهيمي للموقع الدائم لمنتدى Zhongguancun، يجعل سياق النواة التاريخية لـ«الجبال الثلاثة والحدائق الخمس»، وحد الارتفاع البالغ 9 م، والحساسية المشهدية، وتعدد الوظائف، وندرة الأرض، الموقع مجالًا معقدًا تتقاطع فيه عوامل بيئية وعلاقات داخلية وخارجية كثيرة.

يبسط المقترح هذا التعقيد بتجسيد «الحد» التنظيمي في منصة هوائية بلا أسلوب محدد، مرفوعة إلى 9 م وممتدة فوق الموقع كله لتعظيم المنفعة العامة. وهي توفر فضاءً عامًا واسعًا ومفتوحًا وشاملًا لأنشطة التبادل والابتكار.

وفوقها، تجمع ساحة للفن العام بين التراث الثقافي والتقنية، وتقيم علاقة بصرية مع المشهد الحضري التاريخي المحيط. وتحتها توزع وظائف المؤتمرات والمعارض وإطلاق المنتجات والتبادل الثقافي. وتنسق المنصة التعبيرات المعمارية ثلاثية الأبعاد؛ ويمكن لنمط الرقع المتجاورة أن يذيب الوحدات المختلفة ويهجنها لتكوين بيئة ابتكار من مجموعة مبنية غير رسمية.

وتتحول المنصة نفسها إلى معلم أفقي ومحفز. فهي حد مادي للتحكم الكلي، وفي الوقت نفسه حد انتقال بين التصميم الحضري والتصميم المعماري: يمكن إسناد المشهد العلوي والمباني السفلية إلى فرق متخصصة، بينما يعالج التصميم الحضري أولًا مسألة الحد. ومن دون تمثيل شكلي زائد، يحقق المشروع وحدة المدينة والعمارة والمشهد والفن.

الشكل 6. المنصة الهوائية المقترحة للتبادل العام في منتدى Zhongguancun

3.8 الوحدة

تمثل الوحدة (unit)، بوصفها مكونًا أوليًا للفضاء الحضري، نمطًا شائعًا يجمع التنظيم الخارجي والتنظيم الذاتي. وسواء كانت حرم وحدة عمل، أو مجمعًا سكنيًا مغلقًا، أو كتلة مفتوحة، فإن هذه الأدوات تشكل معظم الفضاءات «العادية». لذلك يكتسب ابتكار نموذج الوحدة أهمية كبيرة، وله بعدان.

يتعلق الأول بالانفتاح الداخلي والمزج. وينبغي أن تستطيع الوحدة تبادل المعلومات والطاقة مع الخارج بدرجات مختلفة، فتنتج خصائص جديدة. ويجب إيلاء اهتمام خاص للطرق المحلية والواجهات الحضرية والأسطح لزيادة عموميتها. ويمكن نقل عتبة الفضاء الخاص إلى بوابات الدخول أو ردهات المصاعد؛ فيعزز هذا التحول العدالة المكانية، ويضبط ممارسات رأس المال، وينشئ قاعدة عامة متصلة من دون حدود صلبة، ويضاعف فرص الابتكار المفتوح.

أما البعد الثاني فيتعلق باستيعاب الأنشطة المختلفة ومزجها وتكثيفها بأدق حبيبات ممكنة، على مستوى القطعة والمبنى. ويتيح إدخال الصناعات الإبداعية في الوحدات المجتمعية إعادة الإبداع إلى الحياة اليومية وإنتاج أحياء ابتكار تدمج العمل والسكن.

يمثل المجمع السابق للجيش والبحرية في Qinglu بمدينة Beijing، والمساكن المفتوحة على الضفة اليسرى لنهر Seine في Paris، وBeijing Contemporary MOMA، ومجمع Tianmuli في Hangzhou، وحدات «عوالم صغيرة» غنية بالتنوع والحيوية. ويعزز الاكتفاء الذاتي والقيمة التبادلية الناتجان من هذا المزج لامركزية البنية العامة تلقائيًا، ويتركان أثرًا طويل المدى في تطور الفضاء الحضري.

4 الخاتمة

يؤدي تفاعل رأس المال والتقنية وتطورهما المتكرر إلى تحول عميق ومنهجي في تخصصات التخطيط والتصميم، التي يشكل إنتاج الفضاء جوهرها. ويعد ابتكار الأنماط المكانية ضروريًا لتحقيق توافق كامل بين القوى الإنتاجية ذات النوعية الجديدة وعلاقات الإنتاج الجديدة، وتوفير الشروط والأساس المكانيين لظهور ثقافة الابتكار.

تمثل المخططات الأولية الثمانية إطارًا نظريًا أوليًا لابتكار الأنماط، ويمكن توسيعه وتحسينه في دراسات لاحقة. ويمكن تلخيص أهميته للممارسة في ثلاثة مستويات تقابل ثلاث قدرات.

على المستوى المفاهيمي، يقدم فهم الفضاء وتصميمه من خلال الأنماط، في مقابل المقاربات الميكانيكية والجمالية السائدة، إطارًا أكثر شمولًا وتوليدًا قائمًا على الابتكار التنظيمي. فهو يستبدل تخطيط الصورة النهائية بتصميم آليات تركز على القواعد والعمليات، ويستبدل التركيب الشكلي ببناء منطق النمط. كما يركز على تمكين الفئات القاعدية والأفراد وتحرير تغايرهم وقدرتهم على المزج وعلاقاتهم المعقدة. ومن ثم يمكنه دفع الممارسة من هيمنة التنظيم الخارجي إلى باراديغم يجمع التنظيم الخارجي والتنظيم الذاتي.

وعلى المستوى التطبيقي، يضم كل نموذج أولي علاقات جدلية متعددة: الشكل والمضمون، والصلابة والمرونة، والبساطة والتعقيد، والخفاء والظهور، والوحدة والتنوع، والكل والفرد، والعمومية والاختلاف. وتتيح هذه العلاقات دمج الحوامل المادية وغير المادية وتنظيمها بوضوح، وصياغة الموقع وبيئته، وتكييف الحلول بمرونة مع الاختلافات الزمانية والمكانية. وبذلك يصبح النمط أداة تشغيلية سهلة الاستخدام.

وعلى مستوى الابتكار، يمكن للطابع التأسيسي للأنماط — ولا سيما المخططات الأولية — دعم عدة طبقات من التجديد العملي. تتمثل الطبقة الأولى في إنشاء أنماط جديدة بالاختراع أو الاشتقاق أو التهجين بين النماذج الأولية. ويمكن نقلها بين الأنواع والمقاييس، وتوليد بدائل كثيرة، وتجديد النظام كله أو بعض أجزائه.

تتمثل الطبقة الثانية في إنتاج بنى جديدة على أساس هذه الأنماط. وهي أعمق من البنى التقليدية الخالية من التفكير النمطي، وأكثر قدرة على النقد والاستشراف والتطبيق. كما تعزز قدرة إنتاج الفضاء على الاستجابة الدقيقة لسيناريوهات مستقبلية أكثر تنوعًا في التنظيم الاجتماعي والإدراك والاستخدام، وتسهم في تشكيل فضاءات متنوعة جديدة النوعية.

أما الطبقة الثالثة فهي ظهور لغة جديدة للتصميم الحضري. فاللغة التقليدية القائمة على علاقة الشكل والخلفية والعناصر الهندسية تتسم بقصدية قوية وهرمية واضحة وشكل صلب. أما اللغة القائمة على الأنماط فتتجاوز بالضرورة الحد الواضح بين الشكل والخلفية، وتصبح ملتبسة وديناميكية وأحيانًا سائلة، ويمكن أن تتطور في اتجاهين: طبيعي وخوارزمي.

يستخدم الاتجاه الطبيعي نماذج أولية مثل الشبكة والشريط والخط والحلقة لبناء إطار مفتوح ذي طابع بنيوي تحتي. ثم توجه آليات وقواعد غير مادية سلوكيات البناء ذاتية التنظيم داخل هذا الإطار، فتنتج لغة طبيعية وحية لا يستطيع المصمم وصفها مسبقًا بالكامل. وتنمو هذه اللغة من أسفل إلى أعلى وتتجاور مع اللغة الدنيا للإطار الأساسي في علاقة تكامل.

أما الاتجاه الخوارزمي فيعتمد على التقنية والحوسبة لمنح نمط معين لغة متكاملة للمدينة والعمارة والمشهد والبنية التحتية: هندسة طوبولوجية تختلف جذريًا عن علاقة الشكل والخلفية التقليدية، وسطحًا اصطناعيًا رقميًا. وسيعزز توسع العناصر الرقمية مادية إنتاج الفضاء الخوارزمي وواقعيته رغم طابعه غير المادي. ولذلك تستحق إمكانات الابتكار التي يفتحها بحث الأنماط استكشافًا مستمرًا.

ملاحظات

① يشير نموذج «الإنتاج المرن»، الذي أدخلته إلى الصين الأستاذة WANG Jici من جامعة بكين، إلى أسلوب إنتاج عالي القدرة على التكيف يخص حقبة ما بعد الفوردية. ويتسم بالتمايز، وابتكار العمليات، والأتمتة التركيبية، والتنظيم الشبكي — مثل التعاقد من الباطن وتحالفات المؤسسات. وهو يدعم تكوين عناقيد الابتكار وأنظمة الإنتاج المحلية القائمة على تعاون المؤسسات الصغيرة والمتوسطة داخل سلسلة صناعية واحدة أو بين سلاسل متشابهة.

② تستخدم «المدن المثالية الاثنتا عشرة» و«النصب المتصل» وسلسلة تجارب الكولاج «الأفعال الأساسية: الحياة، والتعليم، والطقوس، والحب، والموت» لدى Superstudio الشبكة رمزًا للسطح الاصطناعي للحداثة. ويتمدد هذا السطح ليصبح «سطحًا فائقًا» قادرًا على تغطية كل شيء، ويستشرف مستقبلًا رحليًا للبشرية. وبالمثل، تكشف No-stop City لـArchizoom، القائمة على بنية تحتية شاملة ومصفوفة منتظمة من الواجهات، تناقض وجود يبدو حرًا لكنه يظل شديد الضبط.

③ المملكة العربية السعودية دولة عربية تتكون من قبائل وعائلات متعددة، وقد اتبعت طويلًا نظام تعاقب بين الإخوة. وبعد تعيين محمد بن سلمان، ابن الملك القائم، وليًا للعهد، استُخدمت سلسلة من الإجراءات السياسية والاقتصادية — تطوير العلامة الثقافية لـDiriyah، وبناء The Line، وإعادة تنظيم قطاع الترفيه وطنيًا، وغيرها — لتعزيز سردية وطنية جديدة، وتحويل وراثة الحكم إلى الانتقال من الأب إلى الابن، وتثبيت السلطة الجديدة.

المراجع

[1] WANG Kai, ZHAO Yanjing, ZHANG Jingxiang, et al. مائدة أكاديمية مستديرة حول »القوى الإنتاجية ذات النوعية الجديدة والتخطيط الحضري والريفي« [J]. Urban Planning Forum, 2024(4): 1-10. [بالصينية]

[2] WU Zhiqiang, ZHAO Gang, ZHOU Mimi, et al. تعلم التمثيلات المكانية :دراسة مجتمعات الابتكار للقوى الإنتاجية الجديدة النوعية واكتشافها في دلتا نهر اليانغتسي [J]. City Planning Review, 2024(11): 65-79. [بالصينية]

[3] HAN Dongqing. تصميم المدينة :من فهم المورفولوجيا إلى تصميم الشكل [J]. Architect, 2013(4): 60-65. [بالصينية]

[4] LIAO Chunling, ZHANG Yuying, GAO Xiang. أنماط وممارسات تنظيم فضاءات الابتكار في المدن العلمية شبه الحضرية [J]. Planners, 2024(1): 115-121. [بالصينية]

[5] LUO Wenjing, FANG Ke, WU Xiao, et al. نموذج للتصميم الحضري للأماكن الثالثة موجه نحو الحيوية :حالة Wuhan [J]. City Planning Review, 2023(7): 64-75. [بالصينية]

[6] YANG Chao. بناء مركز مدينة علمية وفق نموذج جامعي :استكشاف نموذج مكاني إقليمي ومنهج تصميم لأحياء الابتكار [J]. Urban and Rural Planning, 2023(3): 40-49. [بالصينية]

[7] XU Long, CHEN Xi, CHEN Jinhong. تأملات في أنماط التنظيم المكاني للموانئ الحرة [J]. City Planning Review, 2010(2): 80-83. [بالصينية]

[8] ZHU Kai, GU Zhiling, SUN Wanxiang, et al. إطار وأنماط التنظيم الدقيق للفضاءات الصناعية الحضرية الموجهة إلى مصانع المستقبل [J]. Planners, 2023(5): 61-67. [بالصينية]

[9] CHEN Yang, LUO Ying, SHEN Zhuo, et al. وتنظيمه المكاني في سياق »الدورة Hongqiao وظائف المحور الدولي المفتوح المزدوجة« [J]. Urban Planning Forum, 2022(S2): 116-122. [بالصينية]

[10] ZHANG Yawei, LI Jun. أنماط مكانية للشوارع الحضرية موجهة نحو التنقل منخفض الكربون [J]. Modern Urban Research, 2016(4): 60-67. [بالصينية]

[11] LIU Quan, ZHANG Wanli, HUANG Dingfang. التنظيم المكاني وتخطيط TOD للمدينة الذكية :حالة Kashiwa-no-ha الذكي في اليابان [J]. Modern Urban Research, 2023(6): 82-87. [بالصينية]

[12] LIU Quan, QIAN Zhenghan, HUANG Dingfang, et al. خصائص واتجاهات تطور الأنماط المكانية لدائرة الحياة ذات الخمس عشرة دقيقة [J]. Urban Planning Forum, 2020(6): 94-101. [بالصينية]

[13] LUO Xuan, LI Ruru, ZHONG Bizhu, et al. العودة إلى »الكتلة :«مقاربة أولية لتحول أنماط التنظيم المكاني السكني [J]. Urban Planning Forum, 2019(3): 96-102. [بالصينية]

[14] HUANG Huiming, ZHOU Dailin, WANG Ye. أنماط التنظيم المكاني لدوائر الحياة المجتمعية استنادًا إلى أنواع المورفولوجيا السكنية :حالة Guangzhou [J]. Urban Planning Forum, 2021(2): 94-101. [بالصينية]

[15] TANG Jie, KANG Xuan, CHEN Rui, et al. الأنماط الوظيفية والمكانية ومنظومة مؤشرات المجتمعات المتكاملة لكبار السن [J]. Urban Planning Forum, 2015(2): 83-92. [بالصينية]

[16] HAN Wenchao, HE Song, LI Yazhou. أنماط التنمية المكانية لعناقيد صناعة الرياضة في الصين وخارجها ودلالاتها [J]. Planners, 2015(7): 30-35. [بالصينية]

[17] LIU Quan. العوامل المؤثرة في تحديد البنية الحلقية في تخطيط مناطق TOD [J]. Urban Planning International, 2017(5): 72-79. [بالصينية]

[18] YANG Chao. نظام تخطيط مرن واستكشاف الأنماط المكانية للحرم الجامعي :حالة جامعة الصين الزراعية الوسطى [J]. World Architecture, 2023(1): 60-66. [بالصينية]

[19] YANG Chao. تصميم المواقف :استكشاف فضاءات جامعية للابتكار موجهة نحو التكامل البيني [J]. New Architecture, 2023(3): 70-75. [بالصينية]

[20] ZHANG Yonghe, WANG Zhilei. حوار مع Zhang Yonghe حول الأسس التخصصية والنماذج العمارة العامة القابلة للتكيف التعليمية وتصميم الحرم [J]. Time + Architecture, 2021(2): 40-47. [بالصينية]

[21] YANG Chao. البنيوية التحتية «في التصميم الحضري :اتجاه دولي للتنمية المستدامة ونموذج لإنتاج الفضاء» [J]. Planners, 2020(19): 58-63. [بالصينية]

[22] CHU Dongzhu, YANG Rui. البعد الثقافي للبنية التحتية الحضرية وسبل تحقيقه :مناقشة من منظور العمارة [J]. World Architecture Review, 2023(2): 23-29. [بالصينية]

[23] LIU Yuedi. جَمالنة الحياة اليومية ويومية الجماليات :كيف يمكن قيام »جماليات للحياة«؟ [J]. Philosophical Research, 2005(1): 107-111. [بالصينية]

[24] SCHUMPETER J. A. نظرية التنمية الاقتصادية [M]. ترجمة JIA Yongmin. Beijing: Renmin University of China Press, 2019. [طبعة صينية]

[25] WU Tong. بحث في منهجية التنظيم الذاتي [M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2001. [بالصينية]

[26] DUAN Jin. نظرية تطور الفضاء الحضري [M]. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Press, 2006. [بالصينية]

[27] KOOLHAAS R. لـ بيان رجعي :هذيان نيويورك Manhattan [M]. ترجمة TANG Keyang. Beijing: SDX Joint Publishing Company, 2015. [طبعة صينية]

[28] KELLY K. Out of Control: البيولوجيا الجديدة للآلات والأنظمة الاجتماعية والعالم الاقتصادي [M]. Beijing: New Star Press, 2010. [طبعة صينية]

[29] MA Jingran, WANG Haofeng. الشبكة المرنة Manhattan :المورفولوجيا الحضرية في وخصائص الكتل المندمجة [J]. Urban Planning International, 2020(1): 62-70. [بالصينية]

[30] WANG Runxian, MAO Jianyuan. نموذج تحول الأحياء القابلة للحياة ومسار تنفيذه :برنامج »الكتل الفائقة «في Barcelona [J]. Urban Planning International, 2024(1): 117-126. [بالصينية]

[31] YANG Chao. النظام والفصل ونموذج الأرخبيل :ثلاثة أبعاد وتجاوز الإنتاج غير المادي لفضاء الاستهلاك [J]. Urban Planning International, 2023, 38(4): 1-12. [بالصينية]

[32] HU Xing, WANG Yuan. البنى التحتية للحياة اليومية :الأنظمة التقنية بوصفها امتدادًا للجسد [J]. Architectural Journal, 2022(10): 1-7. [بالصينية]

[33] PENG Nu, ZHI Wenjun, DAI Chun. حوار بين الظاهراتية والعمارة [M]. Shanghai: Tongji University Press, 2009. [بالصينية]

تاريخ استلام النسخة المعدلة: يناير 2025.

ترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي