

الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية: التجارب المحلية، التوجهات القيمية، والتصميم السياساتي

شياو فنغ زهاو، جين وانغ، يونزو ژان، قينجاو جيانغ، ژيفينج جين، شياوليه ژيانغ

المستخلص

يتناول الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية الاحتياجات العملية لتطوير الصناعات الجديدة وأنماط الاقتصاد الحديث، وهو ذو أهمية بالغة لتعزيز الاستخدام الكثيف والمقتصد للأراضي ودفع عجلة الإنتاجية النوعية الجديدة. بناءً على تلخيص التجارب والممارسات الميدانية للاستخدام المختلط للأراضي الصناعية في المناطق النموذجية، توضح هذه الورقة التوجه القيمي للاستخدام المختلط للأراضي الصناعية، وتقدم إطاراً سياسياً شاملاً وقواعد تخصيص تغطي العملية بأكملها. تُظهر النتائج أن سياسات الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية في المناطق النموذجية تركز على: تحسين التخطيط المكاني، وتدقيق تصنيفات الأراضي، وضبط معايير التحكم في البناء، الابتكار في آليات العرض. ينبغي أن تتبع عملية الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية مفاهيم القيمة المتمثلة في: التنمية الابتكارية، الاستخدام المقتصد والكثيف والتنمية التشاركية. كما يتطلب التصميم السياساتي للاستخدام المختلط محاصرة سلسلة متكاملة تتكون من "اختيار موقع التخطيط - التحكم المصنف - إدارة العرض - إعداد الحقوق - التنظيم والرقابة".

الكلمات الدالة: الأراضي الصناعية؛ الاستخدام المختلط؛ التوجه القيمي؛ التصميم السياساتي؛ قواعد التخصيص

تجارب التخصيص المختلط للأراضي الصناعية في المناطق النموذجية 1.

التخطيط المكاني وتصنيف الأراضي 1.1

التخطيط المكاني 1.1.1

تميل أراضي الصناعات الجديدة نحو التخطيط والتوزيع في المناطق الوظيفية الصناعية الهامة مثل مجمعات التكنولوجيا الفائقة ومجمعات الابتكار والإبداع. وعلى الرغم من أن معظم المجمعات الصناعية تتمتع بظروف موقعية ممتازة، إلا أنها لا تحظر تماماً توطين أراضي الصناعات الجديدة في "المناطق المركزية". ويرجع ذلك إلى أنه مقارنة بالصناعات التقليدية، تميل مشاريع الصناعات الابتكارية بشكل أكبر نحو التجمع في مناطق الأراضي الصناعية القائمة، أو منصات الابتكار المركزية، أو التجمعات الصناعية، مع متطلبات أعلى لعوامل الموقع مثل سهولة النقل واكتمال مرافق الدعم.

مع ذلك، توجد فروق جوهرية في اختيار مواقع أراضي الصناعات الجديدة بين المناطق ذات التوجهات التنموية المختلفة. فالمدن الشاملة مثل كوانزو، شانغهاي، وشننتشن تحتاج إلى النظر في كيفية تعامل سوق المكاتب في المناطق المركزية مع تأثير انخفاض تكاليف أراضي الصناعات الجديدة، وتميل لتجميعها داخل المجمعات الصناعية لتحسين التخطيط المكاني لمختلف الصناعات؛ بينما تسجل المدن المتوسطة والصغيرة طلباً أقل على المساحات المكتبية، وتغلب عليها صناعات البحث والتطوير الموجهة للصناعات التحويلية، والتي تتطلب استقطاب المواهب المبتكرة، ولذلك تميل للتجمع في الوظائف المركزية الحضرية ذات الظروف الموقعية الجيدة لتوفير مساحات دعم خدمية أفضل للمواهب.

تصنيف الأراضي 1.1.2

يمكن إجمال الأراضي الصناعية المختلطة في فئتين: الأولى هي "أراضي صناعية ذات طابع سائد + مزيج أحادي الاستخدام"، والثانية هي "أراضي صناعات جديدة + مزيج متعدد الاستخدامات". تجمع الفئة الأولى بين الأنشطة الصناعية والاستخدامات السكنية، الإدارة العامة والخدمات العامة، الخدمات التجارية التخزين، النقل، وغيرها؛ بينما تدمج الفئة الثانية أراضي الصناعات الجديدة في وظائف متعددة مثل الصناعة، البحث والتطوير، المكاتب، التجارة، السكن، والخدمات الحياتية، مع تبني نماذج مزيج متعددة في الاستخدامات.

+ تتيح نمط "الأراضي الصناعية السائدة + المزيج أحادي الاستخدام" تركيبات متعددة؛ مثل "الصناعة التخزين"، حيث تواجه بعض الشركات احتياجات مشتركة للتصنيع والتخزين اللوجستي، والمسافة بين الأراضي أحادية الاستخدام تزيد من تكاليف تشغيل الشركات. في ظل هذا النمط المختلط، يقلل التكامل + بين التصنيع والتخزين واللوجستيات من تكاليف الإنتاج والتشغيل. والتركيب الشائعة الأخرى هي "الصناعة الخدمات التجارية والخدمية"، حيث تدمج معظم الشركات وظائف البحث والتطوير والإنتاج معاً، مما يجعل نسب الدعم التي تقرها لوائح الأراضي الصناعية التقليدية عاجزة عن تلبية الاحتياجات الإنتاجية ومن ثم تمتد لتطبيق نمط مزيج الأراضي هذا، حيث تصل النسبة القصوى للجزء التجاري والخدمي إلى لتلبية متطلبات البحث والتطوير والإنتاج للشركات 30%-40%.

نمط "أراضي الصناعات الجديدة + المزيج متعدد الاستخدامات" يتخذ من أراضي الصناعات الجديدة مساحة أساسية، ليشكل نوعاً من الأراضي الصناعية المختلطة التي تضم مرافق داعمة لخدمات الإنتاج والمعيشة ومباني الإدارة الإدارية بنسب مساحة كبيرة. تعكس طرق تصنيف أراضي الصناعات الجديدة الفروق في خصائص التنمية الصناعية الإقليمية؛ على سبيل المثال، وسعت شانغهاي نطاق أراضي البحث العلمي والتصميم تحت تصنيف أراضي العلوم والتعليم، مما يعكس وفرة مواردها العلمية والتعليمية؛ وأضافت نانجينغ أراضي البحث والتطوير الإنتاجي تحت الأراضي الصناعية لاستخدامها في الخدمات الإنتاجية؛ بينما أضافت شنتشن تصنيفاً جديداً لأراضي الصناعات الجديدة تحت الفئة الكبرى للأراضي الصناعية؛ وتتوافق طريقة تصنيف أراضي الصناعات الجديدة في هانغتشو في جوهرها مع شنتشن، ويتم إدارتها موحدة تحت أراضي الصناعات الجديدة.

1.2 معايير التحكم في البناء وإدارة العرض

1.2.1 معايير التحكم في البناء

فيما يتعلق بكثافة التطوير، ومن أجل تحسين كفاءة استخدام الأراضي، وضعت مختلف المناطق حدوداً، حيث تنص معظم المدن على ألا يقل معامل مساحة البناء عن 2.0 (FAR)، دنيا لمعامل مساحة البناء بينما تحدد بعض المدن مثل كوانزو ودونغقوان حداً أقصى لمعامل مساحة البناء، بشرط رفع ما يزيد عن للاعتماد والموافقة 5.0.

فيما يخص نسبة الأراضي الداعمة، وتجنب النزع السكني والتجاري للشكل المكاني لتشييد المباني، تشترط معظم المدن ألا تتجاوز نسبة المباني الداعمة 30%؛ وهناك مدن مثل هانغتشو تشترط ألا تتجاوز نسبة المباني الداعمة 15%؛ بينما تفرق نينغبو بين داخل المجمعات الصناعية وخارجها، حيث تشترط ألا تتجاوز داخل المجمعات و15% خارجها 10%.

وفي إدارة حقوق الملكية، تختلف لوائح تثبيت الحقوق ونقل الملكية المجزأة لأراضي الصناعات الجديدة من منطقة لأخرى. وتشترط بعض المدن مثل سوتشو ووشى الاحتفاظ الكلي بأراضي الصناعات الجديدة وإجراء تسجيل الملكية بشكل إجمالي؛ بينما تبدو السياسات المحلية الأخرى أكثر مرونة، إذ تنص شنتشن على إمكانية تقطيع قطع الأراضي الصناعية المختلطة بشكل مستقل، والتعبير عن كل استخدام بطبيعة أرض أحادية. وفيما يتعلق بنقل الملكية المجزأة، تشترط أغلبية المدن عدم السماح بالتنفيذ المستقل لنقل

المباني المكتبية وخدمات المعيشة وغيرها من المباني الداعمة ضمن مناطق المباني الصناعية، بينما تسمح عدد قليل من المدن مثل نينغبو وشننتشن بنقل ملكية المباني الصناعية لأراضي الصناعات الجديدة مجزأة بشرط استيفاء الشروط ذات الصلة (الجدول 1)

1.2.2 إدارة العرض

في طرق العرض، تعتمد أغلبية المدن على فترات مرنة وتوريد أراضي متفرقة، وتستكشف نماذج عرض "تستهدف المشاريع ذات القيمة الابتكارية الواضحة مثل "الحوافز حسب الزمن"، "المنافسة المحدودة و"المنافسة بحدود السعر"، وذلك لتلبية الاحتياجات المكانية للشركات الابتكارية وتقليل تكاليف الأراضي في الوقت نفسه. المدن التي تمثلها سوتشو تعتمد نموذج "الحوافز حسب الزمن"، أي نمط طرح بمدد زمنية لتقليل تكاليف الشركات الناشئة؛ ونموذج "فترة التقييم" الذي تمثله وشي، حيث "N+مرنة مقسمة بـ 10" يربط فترة طرح الأراضي بنتائج التقييم لتحسين آلية الطرح المرن للأراضي الصناعية؛ ونموذج "المرونة المتعددة" الذي تمثله كوانزو ودونغقوان، والذي يمنح السياسات مرونة أكبر لتحفيز تطوير الشركات الابتكارية بدرجة ما؛ ونموذج "المنافسة المحدودة" الذي تمثله شننتشن وشانغهاي، والذي ينظم سلوك الشركات الوافدة من خلال القيود الصارمة على المتقدمين للمزايدات؛ ونموذج "المنافسة بحدود السعر" الذي تمثله هانغتشو ونينغبو، والذي يرفع كفاءة أراضي الصناعات الجديدة عبر آليات "تحديد سقف سعر الأرض، والمنافسة على الضرائب لكل مور، تحديد سقف سعر الأرض والمنافسة على حدود زمن تحقيق". "المعايير، وتحديد سقف سعر الأرض والمنافسة على التبرع بمباني صناعية

في إدارة أسعار الأراضي، تكون أسعار أراضي الصناعات الجديدة أعلى قليلاً من الأراضي الصناعية العالية وأقل بكثير من أراضي الخدمات التجارية. وتُحدد أسعار أراضي الصناعات الجديدة في معظم المدن وفقاً لنسب المساحة لمختلف استخدامات الأراضي، مع تحديد مؤشرات الحساب المحددة بناءً على الأوضاع الفعلية. وتوجد فروق بين أسعار أراضي الصناعات الجديدة والعوائد السابقة لطرح الأراضي دفعة واحدة أو الحصول عليها، حيث تولي هذه الأسعار اهتماماً أكبر لكفاءة استخدام الأراضي، وتشجيع تطوير الصناعات الابتكارية من خلال الحصول على الأراضي بتكاليف منخفضة في المراحل المبكرة مقابل تحقيق عوائد عالية على المدى الطويل.

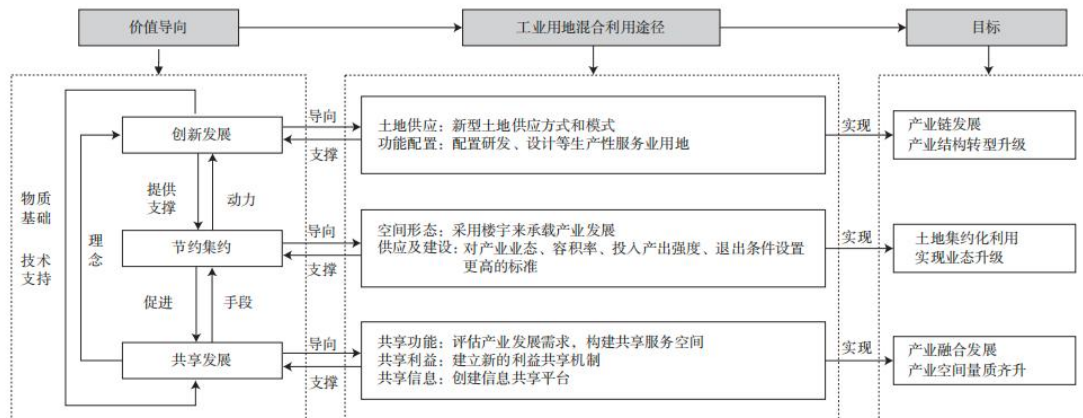


Fig.1 Value orientation of mixed industrial land-use

2. التوجهات القيمة للتخصيص

2.1 التنمية الابتكارية

الابتكار هو المحرك الأساسي لدفع النماذج الاقتصادية نحو التنمية عالية الجودة بالانتقال من نمو الحجم ويُعد دمج الابتكار التكنولوجي والتجديد الحضري، وتحويل الحضر إلى مجالات تطبيق هامة للإنتاجية النوعية الجديدة، وتطوير التصنيع الحديث مدفوعاً بالإنتاجية النوعية الجديدة، سُبلاً رئيسية لدفع التنمية عالية الجودة. تحمل الأراضي الصناعية المختلطة قطاعات التصنيع والخدمات الإنتاجية المرتبطة بها ارتباطاً وثيقاً مثل البحث والتطوير، التصميم، ونقل التكنولوجيا، وهي بمثابة حاضنات ومساحات حاضنة أساسية للإنتاجية النوعية الجديدة، وتُمثل ابتكاراً وتكميلاً هاماً لمنظومة أراضي الصناعات الحالية. في توريد الأراضي، ومن خلال تنفيذ طرق وأنماط توريد أراضي جديدة كالتأجير المسبق قبل البيع، الدمج بين التأجير والبيع وال طرح المرن، وأنماط توريد الأراضي مثل "الأراضي القياسية، الأراضي ذات الائتمان المزدوج، الأراضي المخصصة"، يتم اشتراط شروط التخطيط والبناء، المدخلات والمخرجات، النقل المجزأ لرفع كفاءة توريد الأراضي وخفض تكاليف إدخال الشركات. في تكوين الوظائف، وإلى جانب الأراضي الإنتاجية، يتم تعزيز الابتكار التكنولوجي والانتشار التقني ودفع تطوير سلاسل القواعد والتحول الهيكلي والصناعي من خلال تخصيص أراضي خدمات الإنتاج كال-بحث والتطوير والتصميم

2.2 الاستخدام المقتصد والكثف

يُعد تأسيس حقوق استخدام أراضي البناء على طبقات متعددة أحد السبل المجدية للاستخدام المقتصد والكثف للأراضي، وأصبح الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية شكلاً تنظيمياً مكانياً لرعاية أنماط اقتصادية جديدة وإشغال حيوية جديدة. تتميز أنواع الأراضي التي تمثلها أراضي الصناعات الجديدة بخصائص القيمة المضافة العالية، والكفاءة العالية لكل مو، وتركيب الوظائف، مما يساهم في تنشيط المساحات القائمة وتحسين كفاءة استخدام الأراضي. في عملية اختيار مواقع التخطيط للأراضي الصناعية المختلطة، ينبغي تعزيز التآزر بين تخطيط الفضاء الوطني والتخطيط التنموي الصناعي، والتخطيط العلمي للأراضي الصناعية المختلطة، ودفع تجمعات وتجمع الصناعات. في الشكل المكاني، غيّرت الأراضي الصناعية المختلطة الشكل المكاني للمصانع أحادية الطبقة التقليدية، وعادة ما تستخدم المباني الشاهقة لاحتضان التنمية الصناعية مما يرفع معامل مساحة البناء والقدرة الاستيعابية المكانية للأراضي، ويعزز استخدامها بكثافة. وفي عمليات توريد وبناء الأراضي الصناعية المختلطة، وُضعت معايير أعلى لأنماط الأعمال الصناعية، ومعامل مساحة "البناء، وشدة المدخلات والمخرجات، وشروط الخروج، وذلك للمساهمة في تحقيق "الكثافة" و"الكفاءة وتحقيق ترقية الأنماط. لذلك، فإن تعزيز الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية بشكل مخطط نحو "خلط وتدقيق التخطيط المكاني" يُعد تديراً هاماً لرفع كفاءة وفعالية استخدام الأراضي، واستبدال التوسع الأحادي بتوجيه الكفاءة المكانية، وتعزيز الاستخدام المقتصد والكثف للأراضي

2.3 التنمية التشاركية

يكنز المفتاح لحل التناقض بين احتياجات الشعب المتزايدة لحياة أفضل في العصر الجديد وبين التنمية غير المتوازنة وغير الكافية في المشاركة"، وتحت متطلبات التنمية التشاركية، يُعد تحسين توريد الأراضي الصناعية المختلطة واستقطاب عوامل الابتكار للتجمع بوتيرة أسرع عبر نموذج الاستخدام المجمع والوظيفي المختلط سبباً هاماً لتحقيق التنمية المتكاملة للصناعات ورفع كمية وجودة الفضاء الصناعي. في الوظائف التشاركية، تُقيم الأراضي الصناعية المختلطة الاحتياجات المكانية للتنمية الصناعية، لتوفير مرافق خدمة مخصصة وذكية للعاملين بالشركات، وبناء مساحات خدمة مشتركة تماشياً مع المباني الداعمة للصناعة ليشعروا بالشعور بالتحصيل الناتج عن مشاركة الموارد العامة. في المصالح التشاركية، وبافتراض التعاون متعدد الأطراف، يتم ضمان المصالح المكانية لأصحاب الحقوق الأصليين، وبناء آلية مثالية لمشاركة المصالح، والتوزيع المعقول لعوائد الأطراف مثل الحكومة، أصحاب حقوق استخدام الأراضي الأصليين والمطورين لتحقيق المشاركة في المصالح. في مشاركة المعلومات، يُنشأ منصة لمشاركة المعلومات أثناء تنظيم ومراقبة الأراضي الصناعية المختلطة، وبناء منصة رقابة معلوماتية موحدة لتعزيز تبادل البيانات وتناقل المعلومات بين مختلف الإدارات. بناءً على ذلك، وتحت فرضية الامتثال للتخطيط، وضبط

الاستخدامات وأولوية المنفعة العامة، ينبغي أن يحقق الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية المشاركة في الوظائف، المصالح، والمعلومات على مستوى التخطيط لدفع التنمية المتكاملة للصناعات (الشكل 1)

التصميم السياسي للأراضي الصناعية المختلطة 3.

حققت البحوث والممارسات القائمة استكشافات إيجابية وراكمت تجارب ناجحة في سياسات الأراضي الصناعية المختلطة، وخاصة أراضي الصناعات الجديدة في مجالات التخطيط المكاني، وتصنيف الأراضي ومعايير التحكم في البناء وإدارة العرض. ولكن في ظل متطلبات مفهوم التنمية الجديد والتنمية عالية الجودة، تعاني الأراضي الصناعية القائمة من مشكلات كتعطل الاستخدام وانخفاض كفاءته، وعدم عقلانية التخطيط المكاني، وعدم تناسق الوظائف المكانية، وعدم اكتمال المرافق المحيطة، مما يعيق التحول والترقية الصناعية وتحسين الجودة والكفاءة. إن تحفيز محركات جديدة للتنمية الصناعية عبر سياسات الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية يُمثل مساراً فعالاً لتحقيق تحسين الوظائف المكانية ورفع الكفاءة للأراضي الصناعية.

لذلك، من الضروري الانطلاق من التوجه القيمي لتصميم سياسات الأراضي الصناعية المختلطة، ودمج مفاهيم القيمة الخاصة بـ "التنمية الابتكارية، الاستخدام المقتصد والكثف، والتنمية التشاركية" في دورة الحياة الكاملة للتخصيص، وبناء إطار سياسي يضمن "اختيار موقع التخطيط - التحكم المصنف - إدارة العرض - إعداد الحقوق - التنظيم والرقابة"، وإنشاء قواعد تخصيص كاملة المسار للاستخدام المختلط للأراضي الصناعية، بهدف تحقيق أهداف التخصيص المتمثلة في تحويل الهيكل الصناعي وترقيته، الاستخدام المكثف للأراضي، والتنمية المتكاملة للصناعات (الشكل 2)

اختيار موقع التخطيط 3.1

تقييم احتياجات التنمية الصناعية 3.1.1

تتميز الصناعات والأنماط الاقتصادية الجديدة بدرجات عالية من الخلط الوظيفي وتنوع الاحتياجات، لذا يلزم اتخاذ تقييم احتياجات التنمية الصناعية أساساً لتوفير الدعم لاختيار مواقع الأراضي الصناعية المختلطة. يتطلب تقييم احتياجات التنمية الصناعية أولاً تحليل أنواع الصناعات، وهياكلها، وأحجام تنميتها فضلاً عن حجم وهيكل والتخطيط المكاني الحالي للأراضي الصناعية؛ ثانياً، ينبغي الإحساس بحالة احتياجات التنمية الصناعية، واتجاهات التغيير، وتخطيط سلسلة الصناعة، وتوضيح الطلب السوقي لتنمية الصناعات؛ وأخيراً، ووفقاً لخصائص واحتياجات تنمية مختلف الصناعات، توضيح أنواع الوظائف المختلطة، وأحجامها وتخطيطها المكاني.

الربط التخطيطي 3.1.2

ينبغي أن يتمشى اختيار مواقع الأراضي الصناعية المختلطة مع التخطيط العام للفضاء الوطني، والتخطيط التنموي الصناعي، والتخطيط البيئي وغيرها من التخطيطات الخاصة ذات الصلة. الاتساق مع التخطيط العام للفضاء الوطني يأخذ في الاعتبار بشكل أساسي التنسيق في التقسيم الوظيفي مع التقسيمات الخاصة بالصناعة، السكن، والتجارة المحددة في التخطيط العام للفضاء الوطني، وضمان التوافق في متطلبات الضبط مع استخدامات الأراضي وشروط التخطيط المحددة في التفاصيل التنظيمية الحضرية. الاتساق مع التخطيط التنموي الصناعي يضمن في توزيع الصناعات التوافق مع متطلبات التوزيع الصناعي، وتعيين أنواع صناعية تتوافق مع التخطيط التنموي للصناعة، ودعم المجالات والاتجاهات الرئيسية في التخطيط التنموي، والتوافق مع التخطيط البيئي من حيث ضمان مطابقة التطوير والاستخدام للمعايير والمتطلبات البيئية في التخطيط البيئي، واتخاذ إجراءات السيطرة على التلوث اللازمة للحد من تأثير الأنشطة الصناعية على البيئة، وتجنب التطوير في المناطق الحساسة البيئية والمحميات البيئية، والتنسيق مع تخطيط مرافق

الخدمات العامة، لضمان إنشاء المرافق الخدمية العامة الضرورية والتوزيع المعطى للتعليم والطب والثقافة وغيرها لتلبية الاحتياجات الإقليمية.

3.1.3 التخطيط المكاني والدخول المكاني

ترتبط تجمعات أراضي الصناعات الابتكارية ارتباطاً وثيقاً بالبيئة المحيطة، لذا يجب أن يعتمد اختيار توزيع الأراضي الصناعية المختلطة على اعتبارات القاعدة الصناعية الحالية، ظروف النقل، حماية البيئة، وكفاءة استخدام موارد الأراضي. ونظراً لتباين الأوضاع الفعلية لكل منطقة، يجب دمج الاحتياجات الصناعية من منظور دعم الصناعات الابتكارية لإضفاء مرونة أكبر على اختيار المواقع المكانية للأراضي الصناعية المختلطة. وتشمل الفئات ذات الأولوية للتخطيط ومجالات الدخول المكاني أربعة جوانب: أولاً، ممارسة تأثير التآزر لسلسلة الصناعة وتوفير الدعم السياسي، مع التركيز على اختيار المواقع داخل المجمعات الصناعية والتجمعات الصناعية القائمة لإنشاء منصة تعاون صناعي؛ ثانياً، تفعيل دمج موارد الأراضي الصناعية المختلطة وإعادة بناء الأحياء القديمة، مع التركيز على الاختيار في مناطق التجديد الحضري لإنشاء منصة تحول وترقية صناعية؛ ثالثاً، تفعيل دور الأراضي الصناعية المختلطة في تعزيز التحول التكنولوجي وحضانة نتائج الابتكار، والتركيز على الاختيار في مناطق تطوير الصناعات ذات التقنية العالية لإنشاء منصة للابتكار العلمي والتكنولوجي الصناعي؛ رابعاً، الاستفادة من الربط الفعال للوظائف اللوجستية والإنتاجية، مع التركيز على الاختيار في عقد النقل واللوجستيات لإنشاء منصة نقل منتجات عالية الكفاءة.

3.2 التحكم المصنف

3.2.1 تحديد أنواع الأراضي المختلطة

يجب على الأراضي الصناعية المختلطة حسن التنسيق بين الاستخدام الرئيسي والاستخدامات المتوافقة لضمان الغرض الرئيسي للأراضي الصناعية وتحقيقه كأولوية، على أن تخدم الاستخدامات المتوافقة الغرض الرئيسي، ولا تسبب محتويات بناء الاستخدامات المتوافقة تأثيرات سلبية تتعلق بالأمان أو البيئة أو الحريق، على المباني في الاستخدام الصناعي. عبر اتخاذ الأراضي الصناعية إلى جانب أراضي الإدارة والخدمات العامة الخدمات التجارية، التخزين، النقل، والمرافق العامة كأجسام متوافقة، وتشكيل قوائم إيجابية وسلبية للتوافق (الجدول 2)، يجب أن تتوافق الاستخدامات المختلطة لطبيعة الأراضي مع متطلبات إدارة القوائم الإيجابية والسلبية.

3.2.2 وضع معايير الدخول للأراضي

تغطي معايير الدخول للأراضي الصناعية المختلطة بصورة أساسية معايير أنواع الصناعة، ومعايير الحالة التشغيلية للشركات، استثمارات المشاريع، معايير الأمان البيئي، معايير دعم سلسلة الصناعة وغيرها من المعايير، مع إلزام الشركات الوافدة برفع المؤشرات المطلوبة لمعايير الدخول والتخصيص وتغييراتها إلى الجهة الإدارية المعنية خلال الأوقات المحددة سنوياً. وفي حال عدم استيفاء شروط الدخول لعامين متتاليين بعد المراجعة، يحق للجهة الإدارية إنهاء عقد التأجير أو قيام الحكومة بإعادة شراء الأرض والإنشاءات فوق الأرض مسبقاً (الجدول 3).

3.2.3 توضيح معايير التحكم في البناء

تُعتبر معايير التحكم في البناء لمختلف أنواع الأراضي الصناعية المختلطة — والتي تشمل وظائف ونسب استخدام الأراضي، معامل مساحة البناء، التخطيط المكاني، البنية التحتية والخدمات الداعمة — مفتاحاً لتحقيق استخدام أراضي يتسم بالكفاءة والاستدامة ودفع التنمية الابتكارية. بالاسترشاد بملفات السياسات القائمة والبيانات التجريبية للمدن الأخرى، يجب ألا تقل نسبة الوظيفة الرئيسية للأراضي المختلطة ذات

الهيمنة الصناعية عن 70%، وأن تتقيد نسبة الوظائف المرنة المتوافقة بأقل من 30%. وعبر تلخيص تجارب التخصيص المختلط للأراضي الصناعية في المناطق النموذجية، تم وضع لوائح لنسب التوافق ومعاملات مساحة البناء وفقاً لمختلف الأنواع المختلطة (الجدول 4)؛ وبما أن مطالب النسب تتم صياغتها بصورة مبدئية، ينبغي التعديل والتحسين المرن لهذه المعايير في عملية التطبيق العملي بناءً على الخصائص الإقليمية والطلب السوقي.

3.3 إدارة العرض

3.3.1 طرق توريد الأراضي

مع مراعاة خصائص الأنماط الصناعية، أنواع الأراضي المختلطة، شروط التخطيط والبناء، واحتياجات أطراف الأراضي، يتم تنفيذ طرق توريد أراضي متنوعة تتلاءم مع الظروف المحلية مثل التأجير طويل الأجل، الجمع بين التأجير والبيع، التأجير المسبق قبل البيع، والطرح المرن، واستكشاف آليات عرض مثل الحوافز حسب الزمن، "المنافسة المحدودة"، و"المنافسة بحدود السعر"، واستكشاف بناء نموذج توريد الأراضي القياسي القائم على "توحيد دخول الصناعة، توحيد توريد الأراضي، توحيد التخطيط والبناء، توحيد الرقابة بعد التوريد، وتوحيد مسار الموافقات"، وذلك لتقليل تكاليف الأراضي على الشركات ورفع كفاءة توريد الأراضي.

3.3.2 تحديد أسعار الأراضي

يجب أن توضح الأراضي الصناعية المختلطة معايير تسعير الأراضي، وفيما يتعلق بمعايير تحصيل أسعار الأراضي، لا توجد شروط واضحة في منظومة معايير تحصيل أسعار الأراضي الوطنية. ينبغي تقييم أسعار طرح الأراضي الصناعية المختلطة بصورة منفصلة وفقاً للاستخدامات المختلفة. وعادة ما تقوم مختلف المناطق عند صياغة المعايير بإجراء حسابات استناداً إلى أسعار الأراضي الصناعية العادية كمرجع، مع استخراج أسعار التوجيه للتأجير من خلال ترجيح الأوزان لنسب التوافق لمختلف أنواع الأراضي الصناعية المختلطة (الجدول 5). وفي الممارسة الفعلية، يلزم اعتماد تصحيحات تفاضلية لأسعار الأراضي، وتحديد السعر المبدئي لطرح الأراضي بعد تصحيحه وفقاً لمعامل سعر التقييم للأراضي الصناعية.

3.4 إعداد الحقوق

3.4.1 تسجيل تثبيت الحقوق

عند إتمام التسجيل الأولي لحقوق استخدام أراضي البناء للأراضي الصناعية المختلطة، يجب الاحتفاظ بها ككل، وإجراء تسجيل الملكية بشكل إجمالي، مع إمكانية إتمام تسجيل العقارات بعد سداد مقابل التخصيص والرسوم الضريبية للصفقة العقارية. ويجب ملء استخدامات الأراضي وفقاً للوثائق المعتمدة مثل قرار التخصيص، عقد الطرح أو اتفاقية التعديل، كما يجب تدوين قائمة الاستخدامات ونسب التركيبة والبنود المقيدة للتصرف في حقوق العقار المنصوص عليها في عقد الطرح في شهادات الملكية. ويُحظر تجزئة قطع الأراضي بناءً على الاستخدامات المختلطة أو المناطق الوظيفية دون موافقة مسبقة.

3.4.2 تجزئة ونقل الحقوق العينية للاستخدام

يتطلب تنظيم تجزئة ونقل حقوق الاستخدام العيني تقيد شروط التجزئة والنقل لأنواع الأراضي المختلفة، والوحدات في شروط التجزئة، ونسب التجزئة، ووحدات التجزئة، والمشتريين، والنقل الثانوي (الجدول 6) ويشمل ذلك بصورة رئيسية 3 جوانب: أولاً، لا يمكن تغيير طبيعة واستخدامات الأراضي الصناعية المختلطة، ولا يجوز تجزئة رهن ونقل المباني الدائمة. ثانياً، بالنسبة للمباني الصناعية والأراضي الصناعية

المختلطة بعد الإنتاج وتحقيق المعايير، ألا تتجاوز المساحة عند تنفيذ التجزئة، النقل، والبيع 50% من إجمالي مساحة البناء، وشرط موافقة الجهة الإدارية. ثالثاً، يجب أن تكون الجهات أو الشركات المشترية لعمليات التجزئة والنقل مستوفية لشروط التأهيل المحددة من الجهات الإدارية، ولا يجوز نقلها أو بيعها للأفراد. بالإضافة إلى ذلك، يجب تحديد الحد الأدنى لنسبة النقل بعد استطلاع آراء الحكومة ولجنة الإدارة عند الحاجة الملحة للتجزئة والنقل، مع تجزئة المباني الصناعية والمباني الداعمة طابقاً بطابق وعمارة. بعمارة مع توضيح الحد الأدنى لمساحة وحدة التجزئة.

3.5 التنظيم والرقابة

تُعد إقامة آليات رقابة متكاملة مرتبطة بين الثواب والعقاب ذات أهمية بالغة للإدارة الفعالة والتنمية المستدامة للأراضي الصناعية المختلطة، وتتطلب إقامة آليات مكافأة الامتثال والعقوبات على المخالفات. المقابلة في كل مرحلة.

3.5.1 إقامة آلية عمل تنسيقية متعددة الإدارات

بناء مجموعة قيادية تنسيقية تضم الحكومات المحلية، والموارد الطبيعية، والإسكان والتنمية الحضرية، والبيئة البيئية، وترويج الاستثمار، والصناعة والتجارة وغيرها من الإدارات المتعددة، لضمان مشاركة المعلومات وتنسيق الإجراءات؛ عقد اجتماعات مشتركة بانتظام للتشاور ومناقشة وحل المشكلات في رقابة الأراضي الصناعية المختلطة لدفع تنفيذ السياسات؛ وإنشاء منصة لمشاركة المعلومات، وبناء منصة رقابة معلوماتية موحدة لتحقيق مشاركة البيانات وتبادل المعلومات بين مختلف الإدارات، واستخدام تقنيات البيانات الكبيرة لتحقيق المراقبة الفورية والإدارة الديناميكية للأراضي الصناعية المختلطة.

3.5.2 تنفيذ الرقابة على كامل المسار

تجري المجموعة القيادية مراجعات تشاورية على مراحل خطط المشاريع، والبناء، والقبول عند الانتهاء والإنتاج وتحقيق المعايير وغيرها. في مرحلة تخطيط المشروع، يتم فحص مدى توافق المشروع مع معايير دخول الصناعة والدخول المكاني، وتحليل احتياجات التنمية الصناعية، والربط التخطيطي، واختيار الموقع وشروط التخطيط. في مرحلة بناء المشروع، يتم فحص ما إذا كان المشروع قد حصل على الأراضي وفقاً للإجراءات القانونية أثناء البناء، وما إذا تم البناء وفقاً لشروط التخطيط المتفق عليها، وما إذا تم البدء والانتهاء والإنتاج وتحقيق المعايير وفقاً لشروط العقد. بعد تشغيل المشروع لفترة من الزمن، يتم إجراء تقييم شامل لكفاءة وفعالية استخدام موارد الشركة، وتقييم سير العمل لأنماط المشروع، وشدة المخرجات. وأفاق التشغيل لتكون أساساً للثواب والعقاب.

3.5.3 إقامة آليات ثواب وعقاب متكاملة

في جانب آليات الثواب: منح مكافآت مالية للشركات المتميزة مثل الإعانات المالية والتخفيضات الضريبية؛ ومنح ألقاب شرفية للشركات المستوفية للمعايير، وتقديم حوافز معنوية لتعزيز تأثيرها الاجتماعي وقدرتها التنافسية السوقية. في جانب آليات العقاب: توقيع عقوبات اقتصادية على الشركات المخالفة كالغرامات ورفع معدلات الضرائب لزيادة تكاليف المخالفات؛ واتخاذ تدابير عقابية إدارية ضد الشركات المخالفة بجدية. مثل إيقاف الإنتاج للتصحيح واسترداد حقوق استخدام الأراضي وغيرها.

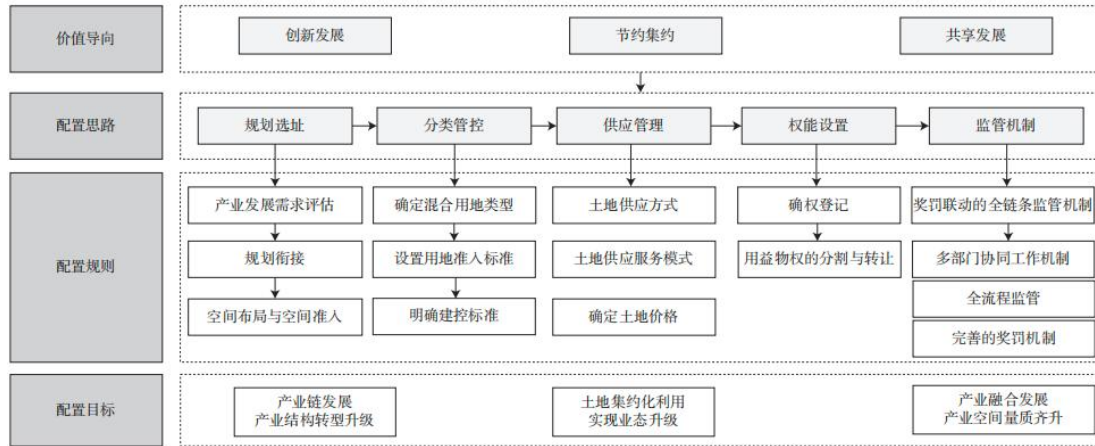


Fig.2 Policy framework for mixed industrial land-use

4. الاستنتاجات والمناقشة

لدعم تطوير الصناعات الجديدة والأشكال الاقتصادية الحديثة وتنظيم الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية، قامت هذه الورقة بتلخيص وتلخيص الممارسات والتجارب الخاصة بالاستخدام المختلط للأراضي الصناعية في المناطق النموذجية، وبناء إطار سياسي وقواعد تخصيص للاستخدام المختلط للأراضي الصناعية من منظور التوجهات القيمة، وتم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

تركز أراضي الاستخدام المختلط الصناعي في المناطق النموذجية على اللوائح المتعلقة بالتخطيط (1) المكاني، تصنيف الأراضي، معايير التحكم في البناء وإدارة العرض. يولي التخطيط المكاني اهتماماً لاحتياجات التنمية للمدن ذات التوجهات النموية المختلفة والصناعات المختلفة لتعزيز مرونة اختيار مواقع الأراضي + الصناعية المختلطة؛ وتنقسم أنواع الأراضي بشكل أساسي إلى فئتين وهما "أراضي صناعية بسلطة رئيسية مزيج أحادي الاستخدام" و"أراضي صناعات جديدة + مزيج متعدد الاستخدامات"؛ وتتجلى معايير التحكم في البناء بوضع الحد الأدنى لمعامل مساحة البناء والحد الأقصى لنسبة المباني الداعمة؛ وتركز إدارة العرض على طرق توريد الأراضي المتنوعة وآليات حوافز العرض.

يتبع الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية التوجهات القيمة المتمثلة في التنمية الابتكارية، الاستخدام (2) المقتصد والكثف، والتنمية التشاركية. تتطلب التنمية الابتكارية تحقيق أهداف تطوير سلسلة الصناعة والتحول والترقية للهيكل الصناعي من خلال مسارات ابتكار توريد الأراضي وتخصيص الوظائف؛ ويتطلب الاستخدام المقتصد والكثف تحقيق أهداف الاستخدام المكثف للأراضي وترقية الأنماط عبر مسارات الاستخدام "المكثف" و"العالي الكفاءة" في الشكل المكاني وعمليات العرض والبناء؛ بينما تتطلب التنمية التشاركية تحقيق أهداف التنمية المتكاملة للصناعات وتحسين الكمية والجودة للفضاء الصناعي عبر مسارات مشاركة الوظائف، مشاركة المصالح، ومشاركة المعلومات.

بُني الإطار السياسي للاستخدام المختلط للأراضي الصناعية "اختيار موقع التخطيط - التحكم (3) المصنف - إدارة العرض - إعداد الحقوق - التنظيم والرقابة". ينبغي أن يجري اختيار موقع التخطيط، الربط التخطيطي ذات الصلة بناءً على تقييم احتياجات التنمية الصناعية، مع مراعاة القاعدة الصناعية ومتطلبات التخطيط، وظروف النقل، وحماية البيئة، وكفاءة استخدام الموارد؛ ويجب أن يحدد التحكم المصنف الاستخدامات المختلطة للأراضي، ويضع معايير الدخول للأراضي، ويوضح معايير التحكم في البناء وتتطلب إدارة العرض تحديد طرق توريد الأراضي وأسعار العرض؛ ويتطلب إعداد الحقوق تنظيم إجراءات تثبيت الحقوق، وتوضيح متطلبات تجزئة ونقل الحقوق العينية للاستخدام؛ وتحتاج رقابة الاستخدام إلى الاهتمام ببناء آلية عمل تنسيقية متعددة الإدارات، وآلية رقابة كاملة المسار، وآليات الثواب والعقاب.

لا غنى عن التنفيذ الناجح للاستخدام المختلط للأراضي الصناعية عن تلخيص التجارب المحلية، وتوضيح التوجهات القيمة، ومنهجية وتطبيقية التصميم السياساتي. وعلى الرغم من أن العديد من الباحثين اهتموا بتخصيص أراضي الصناعات الجديدة في البحوث القائمة، إلا أن النقاشات المتعمقة حول الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية لا تزال غير كافية نسبياً، حيث تركز الأبحاث القائمة بشكل أساسي على أبعاد مفردة مثل تطوير سلسلة الصناعة أو التخطيط الإقليمي المحدد، مثل التجديد الحضري، التخطيط المكاني، وتنوع الوظائف. على عكس ذلك، أدخلت هذه الدراسة الإطار النظري المتكامل للوظائف متعددة الجوانب واقترحت نموذج تخصيص جديداً يشدد على التأثيرات التآزرية بين الصناعات، وتلتزم ببناء منظومة سياسات شاملة ومتعددة المستويات تهدف إلى التكامل الشامل لمختلف عناصر السياسات، لتوفير توجيه أكثر منهجية وشمولاً للممارسة. بالإضافة إلى ذلك، فإن التوجهات القيمة الثلاث الكبرى التي طرحتها هذه الورقة — التنمية الابتكارية، الاستخدام المقتصد والكثف، والتنمية التشاركية — تولي اهتماماً أكبر للاستدامة والفوائد الاجتماعية مقارنة بالتوجه التقليدي للفوائد الاقتصادية. هذا التحول في الرؤية يوسع مضمون رفع الجودة والكفاءة للأراضي الصناعية، ويدفع تحسين وتحديث مفاهيم السياسات. وخاصة في مجالات تصنيف الأراضي الصناعية وإدارة العرض، طرحت هذه الورقة نمطي تخصيص وهما "أراضي صناعية بسلطة رئيسية + مزيج أحادي الاستخدام" و"أراضي صناعات جديدة + مزيج متعدد الاستخدامات"، ومع المؤشرات المحددة مثل الحد الأدنى لمعامل مساحة البناء والحد الأقصى لنسبة المباني الداعمة، قدمت استراتيجيات تخطيط وإدارة مكانية أكثر دقة، والتي نادراً ما تطرقت إليها الأبحاث السابقة وأخيراً، وفرت هذه الورقة إطاراً تشغيلياً أوضح للتنفيذ الفعال للسياسات من خلال التركيز على بناء آليات العمل التنسيقية متعددة الإدارات، وآليات الرقابة لكامل المسار، وآليات الثواب والعقاب في جانب التنظيم والرقابة، مما عالج بفعالية مشكلة ضعف قوة تنفيذ السياسات المذكورة في الأبحاث السابقة، ولم يرفع فقط من جدوى تنفيذ السياسات، بل وفر أيضاً خبرات ومرجعيات قيمة لممارسة السياسات المستقبلية.

مع ذلك، تركز هذه الورقة على ممارسات الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية في المناطق النموذجية، وعلى الرغم من تمتعها بصفة تمثيلية معينة، إلا أن إمكانية تطبيقها قد تكون أضعف على المناطق الأخرى (مثل مدن الطبقة الثانية والثالثة والمناطق الريفية وغيرها). تتفاوت القواعد الصناعية، ومراحل التنمية الاقتصادية، وأوضاع موارد الأراضي بين مناطق مختلفة تفاوتاً كبيراً، لذا قد تحتاج هذه الأطر السياساتية إلى مزيد من التدقيق والتعريب. وفي المستقبل، يمكن تقييم مدى ملاءمة السياسات في مختلف المناطق من خلال التجارب والدراسات الحالة في مناطق مختلفة، وتعديل وتحسين الإطار السياساتي وفقاً للأوضاع الفعلية. ومع صعود الصناعات الناشئة، لن تكون المجمعات الصناعية المستقبلية تجمعات تكنولوجية فائقة أو صناعية خضراء أحادية، بل ستظهر أنماطاً مختلطة أكثر تنوعاً تدفع الاندماج العميق لسلاسل الصناعة صعوداً وهبوطاً. وستعتمد إدارة الأراضي الصناعية بصورة متزايدة على الأدوات الرقمية لتحسين استخدام الأراضي من خلال تحليل البيانات الكبيرة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوقع اتجاهات التنمية الصناعية. وفي الوقت نفسه، ومع تزايد متطلبات التنمية المستدامة وحماية البيئة، سيولي تخصيص الأراضي الصناعية المستقبلي اهتماماً أكبر لإعادة تدوير الموارد والتنمية الصديقة للبيئة، وخاصة في مجالات الاقتصاد الأخضر والاقتصاد الدائري، حيث قد تظهر سياسات أكثر ابتكاراً لدفع التحول الأخضر للأراضي الصناعية. بالإضافة إلى ذلك، ومع التعمق المستمر للعولمة، لا يقتصر تخصيص الأراضي الصناعية على داخل الدول أو المناطق، بل ستصبح التخطيطات التآزرية ومشاركة الموارد عبر الأقاليم وعبر الحدود توجهاً جديداً، وستصبح التبادلات والخبرات في مجال التصميم السياساتي وإدارة الأراضي بين الدول أكثر، وتواتراً وأهمية. وبصورة شاملة، ومع التنمية المستمرة للصناعات الناشئة وابتكار نماذج الإدارة التقنية، سيصبح الاستخدام المختلط للأراضي الصناعية محتوى أساسياً في التخطيط الحضري المستقبلي.