

دائرة الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت التي تدمج الواقع الافتراضي والحقيقي: الترقية التكرارية والتخطيط للاستكشاف

Wu Lei, Niu Qiang, Ajaibibula Aniwear, Xi Yushi

ملخص: تعد الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت منتجات جديدة للتكامل الافتراضي والحقيقي في عصر المعلومات، ومن المتوقع أن تعمل على تحسين نوعية حياة السكان ومستوى المساواة في الخدمة، وتقليل صعوبة بناء المرافق، وتعزيز تحقيق هدف مشترك. دائرة معيشة مثالية تتمحور حول الإقامة. استنادًا إلى مفهوم دوائر الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت والتطوير الذكي للخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، واستكشاف وتوسيع دلالة دوائر الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، واقتراح خصائصها الوظيفية الرئيسية الثلاث، وهي الخدمات المتساوية عبر حواجز الزمان والمكان، والضمانات الأساسية عالية المستوى خارج المجتمع، وخدمات التكامل بين العمل والسكن التي تدعم تطوير العمل عن بعد؛ وتتنبأ بتطورين رئيسيين، أحدهما هو مساحة المعيشة المرنة وتوسيع حدود دائرة المعيشة التي جلبتها الخدمات عن بعد والآخر هو "التشتت الكبير والتكتل الصغير" لتخطيط المرافق الخدمية للمراكز المجتمعية الضعيفة. وفقًا لطريقة التنفيذ وتكرار الطلب على الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، يتم إنشاء نظام تكوين منشأة "مكون من 4 طبقات و8 فئات" في الوقت الفعلي عبر الإنترنت - 5 دقائق للوصول - 15 دقيقة للوصول - 30 دقيقة للزيارة "المقترح، ويتم اقتراح التكوين المكاني للمرافق بناءً على دراسات الحالة. وبأخذ المبادئ التوجيهية لتصميم دائرة الخدمة "15 دقيقة" الجزيرة العلوم في ووهان للبرقيات كمثال، تم تطبيق طريقة تخطيط دائرة المعيشة المجتمعية المذكورة أعلاه واقتراح استراتيجيات التخطيط.

الكلمات الرئيسية: دمج الواقع الافتراضي؛ دائرة الحياة المجتمعية؛ نظام المرافق؛ جزيرة جوانجو العلمية في ووهان

الوضع عبر الإنترنت وغير متصل بالإنترنت منتجًا جديدًا لمرحلة الاندماج الافتراضي والحقيقي في عصر المعلومات. تختلف عن خدمات المحاكاة الافتراضية المبكرة التي أكدت على الاتصال عن بعد، عبر الإنترنت وغير متصل بالإنترنت هي نموذج جديد يتعاون فيه القنوات الافتراضية عبر الإنترنت والقنوات المادية غير المتصلة بالإنترنت بشكل كامل، ويتفاعل في الوقت الفعلي، ويشارك في إكمال الإنتاج وأنشطة الحياة بذلك وكفاءة^[1]، بما في ذلك الشراء عبر الإنترنت-التوزيع غير المتصل بالإنترنت/الخدمة من الباب إلى الباب، وتجربة الحضور غير المتصل بالإنترنت-الشراء عبر الإنترنت، وما إلى ذلك. لا يمكن للتكامل الافتراضي والحقيقي أن يوفر خدمات افتراضية فحسب، بل يوفر أيضًا خدمات مثل التوزيع المادي/الباب إلى الباب/التجربة عن بعد، وبالتالي توسيع نطاق خيارات الخدمة للمقيمين، بحيث لا يقتصر على محتوى الخدمة المحدود حول السكن، ولكن أيضًا توسيع نطاق خدمة المرافق ومرونة التخطيط، مما يعزز مطابقة العرض والطلب^[2]. لذلك، أصبحت عبر الإنترنت وغير متصلة بالإنترنت بسرعة الوضع السائد لعمليات الخدمة الحضرية، مما أثار طفرة بحثية في مجالات التخطيط الحضري والجغرافيا في الداخل والخارج. تستخدم الحكومة الصينية أيضًا بنشاط النماذج عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت لتمكين الخدمات المعيشية للسكان. على سبيل المثال، في ديسمبر 2023، تنص "الآراء التوجيهية بشأن تسريع التمكين الرقمي لخدمات الحياة" الصادرة بشكل مشترك عن 12 إدارة بما في ذلك وزارة التجارة الصينية بوضوح على ضرورة "تعزيز الاستهلاك عبر الإنترنت وغير متصل بالإنترنت" و"بناء نموذج تعليمي جديد مع التكامل العميق عبر الإنترنت وغير متصل بالإنترنت"، "تحويل أو بناء مركز خدمة حياة مجتمعي مريح يدمج عبر الإنترنت وغير متصل بالإنترنت"، "الترقية إلى المتجر إلى المنزل، جودة خدمة السيناريو "المزدوج عبر الإنترنت وغير متصل

النموذج عبر الإنترنت وغير متصل بالإنترنت بشكل عميق على عادات معيشة السكان ومساحات معيشتهم^[3]. من ناحية، يمكن للمقيمين الحصول على العديد من الخدمات من الباب إلى الباب دون مغادرة المنزل، مثل التسوق وتقديم الطعام والرعاية الطبية وما إلى ذلك، مما قد يؤدي إلى تقليص نطاق وتواتر السفر المادي للمقيمين للحصول على الخدمات اليومية؛ من ناحية أخرى، يمكن للسكان الحصول على الخدمات التي تقدمها المرافق في المناطق البعيدة من خلال القنوات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، مما يؤدي إلى توسيع نطاق المساحة التي تدعم الحياة اليومية للسكان. قد يؤدي "التضييق والتوسع" لنطاق دائرة المعيشة هذه إلى عدم الحاجة إلى بناء بعض المرافق في دائرة المعيشة التقليدية لمدة 15 دقيقة أو استبدالها بمرافق غير مراقبة، وعدد بعض المرافق أصغر ولكن أكبر حجمًا، وموقع بعض المرافق يتغير بشكل أساسي، إلخ. لذلك، اقترح العلماء في مجال دائرة الحياة أنه من الضروري التفكير وإعادة بناء تخطيط دائرة الحياة المجتمعية في إطار نظام النشاط الحقيقي والافتراضي^[4]. ومع ذلك، في التخطيط الحالي وبناء دائرة الحياة المجتمعية، درس عدد قليل من العلماء التغييرات في المرافق التقليدية والتكامل والتخطيط الشامل لمختلف الخدمات عبر الإنترنت وغير متصلة بالإنترنت؛ على الرغم من وجود مفهوم دائرة الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وغير متصلة بالإنترنت^[5]، إلا أن وظيفتها وشكلها ومتطلبات بناء المرافق لم يتم توضيحها بعد، مما يجعل من الصعب توجيه الممارسة.

وهكذا، استعرضت هذه الورقة أولاً من خلال الأدبيات تأثير الإنترنت على تخطيط دائرة الحياة المجتمعية، وحاولت الجمع بين الاتجاه الجديد للإنتاج الحضري والمعيشة في السنوات الأخيرة، واستكشاف وتحديث دلالة دائرة الحياة المجتمعية عبر الإنترنت،

جنبًا إلى جنب مع الممارسة، وتحلل هذه الورقة وظائفها وأشكالها وإرشادات البناء، وتتخذ جزيرة ووهان قوائمها العلمية كمثال لاستكشاف أساليب تخطيط دوائر الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وخارجها، من أجل تعزيز بناء دائرة حياة مثالية تركز على الإقامة، وتوفير مرجع لبناء الصين الرقمية في عصر المعلومات وتحسين أنظمة الخدمة الحضرية.

1 دراسات الارتباط

نشأ مفهوم دورة الحياة من "دائرة المعيشة الثابتة" في اليابان. ويتلخص مفهومها الأساسي في تلبية احتياجات التعليم الطبي والتوظيف والتنقل والتسوق والترفيه وخدمات الحياة في نطاق الأنشطة الفردية. وتدعو دائرة المعيشة إلى [17] توفير مرافق مختلفة في مساحة المعيشة تركز على مساكن السكان. وبالمقارنة مع المؤشر التقليدي للألف شخص، يمكنها تلبية الاحتياجات المختلفة والمتنوعة للسكان بشكل أفضل، لذلك سرعان ما أصبحت الإيديولوجية التوجيهية لتكوين مرافق الخدمة الحضرية في العصر الجديد.

ومع ذلك، هناك فجوة واضحة بين مفهوم وممارسة دائرة الحياة، وخاصة في دلالة المركز والحدود والفضاء [18]. نظرًا للقيود مثل اعتبارات حجم المنشأة، وتكاليف التشغيل، وكفاءة الخدمة، فإن التخطيط المكاني غير المتكافئ وغير العادل لمرافق الخدمة أمر لا مفر منه [9، 11]. لذلك، على الرغم من أن دائرة المعيشة تؤكد على كونها تتمحور حول السكان، إلا أن ممارسات التخطيط لا تزال بحاجة إلى التركيز على الموارد النادرة، والتركيز على الأماكن العامة والمرافق المجتمعية، وإنشاء حدود مكانية واضحة (مثل حدود المجتمع، والطرق، والأنهار، وما إلى ذلك) [10]. يمكن ملاحظة أن هذا النوع من تخطيط دائرة المعيشة لا يزال يحتفظ بتقاليد تخطيط المناطق السكنية إلى حد ما، ولا يمكنه تلبية الاحتياجات المعيشية للمقيمين بشكل كامل، ولا يزال بعيدًا عن "دائرة المعيشة" المثالية.

في العصر الجديد، مع التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات، أصبحت الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت التي تدمج الافتراضية والحقيقية شائعة على نطاق واسع، مما يوفر فرصًا لتحقيق دائرة الحياة المثالية. اقترح شيوا زوينج وآخرون [11] أن الدائرة الحية تحتاج إلى الاهتمام بالتغيرات السلوكية في ظل التقدم التكنولوجي، والانتقال من "تخطيط المرافق" إلى "تخطيط الخدمات". في عصر الإنترنت عبر الهاتف المحمول، بدعم من البيع بالتجزئة الجديد و"الإنترنت +"، تغطي الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت في بلدي بشكل أساسي جميع جوانب الرعاية الطبية والتعليم ورعاية المسنين والتسوق مدى الحياة والشؤون الحكومية والجوانب الأخرى. ناقش العديد من العلماء الخصائص المكانية للخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، مثل نطاق الخدمة الموسع وإمكانية الوصول بشكل أكبر إلى متاجر التجزئة الجديدة عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت [12]. وقد ولدت التجارة الإلكترونية عددًا كبيرًا من مراكز الاستهلاك الصغيرة المتفرقة في المناطق الحضرية المناطق الهامشية [13]، أدى المكتب المتنقل إلى تحسين موقع المكاتب في مراكز المدن الجديدة صغيرة الحجم في الضواحي [14] وما إلى ذلك. ويمكن ملاحظة أن الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت أقرب إلى مساكن المقيمين من تلك التقليدية، كما أن تخطيطها اللامركزي والمتساوي يتوافق إلى حد كبير مع مفهوم تكوين المنشأة لدائرة المعيشة المثالية. ولكن بشكل عام، لا تزال الأبحاث عبر الإنترنت وخارجها تركز بشكل أساسي على استكشاف التطبيقات عبر الإنترنت لمختلف الخدمات [15-16]، ولا يزال هناك نقص في التخطيط الشامل والإطار النظري من منظور دائرة الحياة.

تعمل الأنشطة عبر الإنترنت وخارجها أيضًا على توسيع وظائف دوائر الحياة المجتمعية وتعزيز التكامل بين الحياة والعمل. لقد تخلص العمل عبر الإنترنت وخارجها من الاعتماد على أماكن ثابتة للعمل المكتبي، وعزز نقل الاستشارات والإدارة والإبداع والبحث وغيرها من الأعمال إلى مكان الإقامة [17] لتلبية احتياجات العمل والإقامة القريبة. أصبحت الحدود المكانية التقليدية للمعيشة والعمل والترفيه غير واضحة بشكل متزايد [18]. على الرغم من أن العمل من المنزل يفضي إلى تحسين الرضا الوظيفي والكفاءة [19]، فإنه يطرح أيضًا متطلبات أعلى لأدوات الإنتاج والمرافق الداعمة في مساحة المعيشة [20]، مما يؤدي إلى ظهور نموذج جديد لترتيب مرافق دعم المكاتب المنزلية بالقرب من الإقامة. أولاً، يتماشى مع اتجاه تجزئة الأنشطة عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت ويلبي احتياجات السكان للعمل في مكان قريب، وثانيًا، يعوض عن نقص ظروف الأجهزة المنزلية ويمكنه إنشاء بيئة ابتكارية مكتبية أكثر راحة [21]؛ ثالثًا، هو أكثر ملاءمة لتحقيق التوازن بين العمل والحياة الأسرية للموظفين [22]. إن الممارسات ذات الصلة في الداخل والخارج وفيرة، لكن أبحاث دائرة الحياة نادرًا ما تأخذ ذلك في الاعتبار.

في عام 2019، انتبه المؤلف إلى ظاهرة وخصائص الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، واقترح دائرة حياة مجتمعية متصلة وغير متصلة بالإنترنت على أساس دائرة الحياة [5]، الأمر الذي أثار نقاشًا مستفيضًا بين المخططين [11]. ومع ذلك، في ذلك الوقت، لم يتم تطوير التطبيقات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت بشكل كامل، لذلك لم تكن قواعد التشغيل والخصائص المكانية للمرافق المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت مفهومة بالكامل. لذلك، يركز هذا البحث أكثر على بناء إطار نظري، وتحديد مفهوم دوائر المعيشة المجتمعية المتصلة وغير المتصلة بالإنترنت، واقترح المحتوى الداعم للمرافق المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت ونموذج تخطيط يعتمد على وقت التسليم والدوائر. إذًا ما هي الوظائف الجديدة التي تقارنها دائرة الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت والتي تدمج الواقع الافتراضي والواقعي بدائرة الحياة التقليدية؟ ما هي الاختلافات

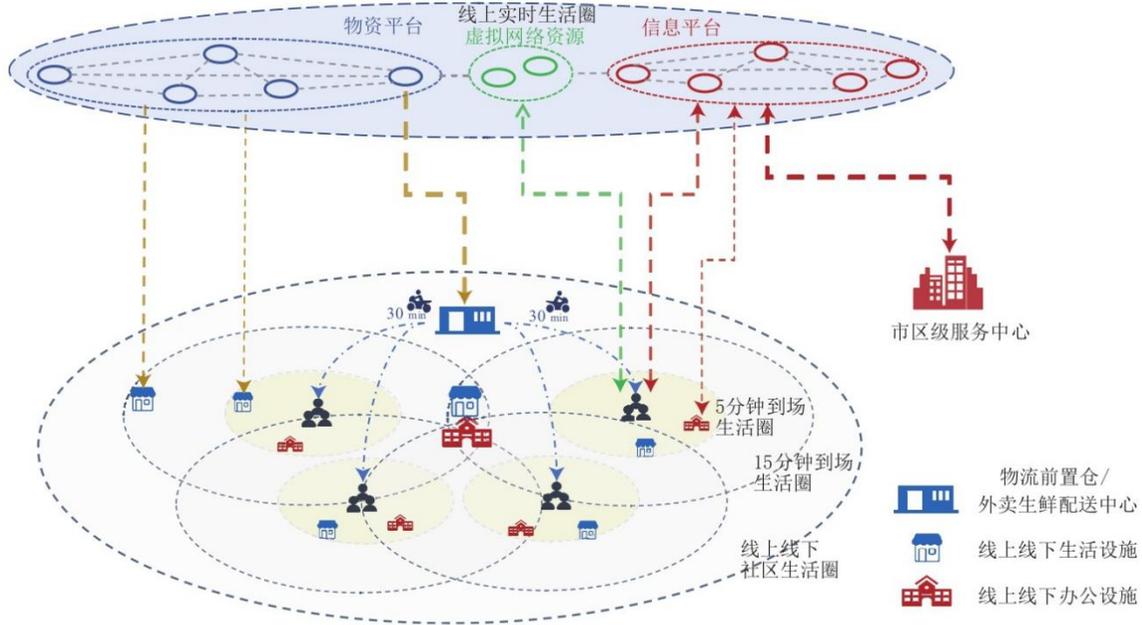
في الشكل؟ ما هي الآثار المترتبة على تخطيط دائرة الحياة؟ هذه لم يتم استكشافها في العمق بعد.

2 التكرار النظري لدورة حياة المجتمع على الإنترنت وخارجه

2.1 من دائرة الحياة المجتمعية إلى دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها

يُظهر التحليل أعلاه أن الخدمات الحالية عبر الإنترنت وخارجها للتكامل الافتراضي والواقعي جلبت فرضًا ومتطلبات جديدة لتخطيط دائرة الحياة المجتمعية. أولاً، من الضروري فهم خصائص تكامل الخدمات الافتراضية والواقعية، وتحقيق تخطيط مثالي لدورة الحياة المجتمعية المتمركزة حول المنزل، وتحديث أساليب تكوين المرافق ذات الصلة. يمكن للخدمات عبر الإنترنت وخارجها تعزيز اقتران العرض والطلب، وتقليل اعتماد السكان على مراكز الخدمة واعتماد المرافق على نطاق السوق، وتقليل تكاليف بناء وتشغيل المرافق، وجعل الخدمات المتساوية ممكنة^[23]، وتوسيع النطاق الزمني والمكاني للحياة اليومية للسكان، وتعزيز الدور الداعم للخدمات الحضرية في حياة السكان. كل هذه الاتجاهات تتفق مع فكرة دائرة الحياة المثالية. ثانيًا، من الضروري استكشاف نظام الخدمة الحضرية لوظائف "الحياة والعمل" بناءً على احتياجات تكامل الإنتاج والحياة. في ظل متطلبات السيطرة عليه، زادت نسبة العمل عن بعد بشكل كبير، وزادت رغبة العمال في العمل عن بعد بشكل COVID-19 الوقائية من سيتم إكمال المزيد من العمل، AIGC و Chat GPT كبير^[24]. علاوة على ذلك، مع التطبيق العميق للذكاء الاصطناعي مثل بمساعدة الذكاء الاصطناعي، مما سيوسع نطاق العمل عن بعد ومجموعة المشاركة في الصناعة^[25]. لذلك، سيصبح العمل عن بعد مسارًا رئيسيًا للتعليم والتطوير الفردي، فضلاً عن كونه دعمًا مهمًا للابتكار الحضري.

في الختام، في هذه الورقة على أساس البحث^[5]، نعتقد أن دائرة حياة المجتمع عبر الإنترنت تعتمد على الحكمة، في الخدمات عبر الإنترنت، بالنسبة للمجتمع، فإن جميع المقيمين في الحياة المنزلية يمكنهم السفر سيرًا على الأقدام أو وقت العودة إلى المنزل لتوفير جودة عالية، والمساواة، والتكامل بين المعيشة عبر الإنترنت ومساحة العمل (الشكل 1). (بعبارة أخرى، فإن دائرة حياة المجتمع عبر الإنترنت وخارجها هي مجموعة من دوائر الحياة الشخصية عبر الإنترنت وخارجها تركز على منزل جميع المقيمين في المجتمع.



الشكل 1 مفهوم دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها

2.2 وظيفة دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها

2.2.1 الخدمات المتساوية: تطابق العرض والطلب عبر حواجز الزمان والمكان

في الوضع التقليدي، يكون نطاق خدمة المرافق محدودًا، وتنخفض كفاءة الخدمة بسرعة مع زيادة المسافة. لذلك، فإن قرب مراكز الخدمة المجتمعية يعني أن السكان يتمتعون بميزة الموقع للاستمتاع بخدمات عالية الجودة. يمكن للوضع عبر الإنترنت وخارجها التغلب على العوائق المكانية والزمانية، وتحقيق مطابقة عالية الجودة للعرض والطلب، وتحسين أداء الخدمة^[14,26]. بالنسبة لجانب الطلب، يمكن للمقيمين في نفس المنطقة الحصول على خيارات خدمة أكثر تنوعًا، والاستمتاع أيضًا بخدمات

متجانسة وعالية الجودة تقدمها مرافق أعلى مستوى. بالنسبة للمورد، يمكن أن يقلل من تكلفة الفرصة لربط العرض والطلب وتوسيع حجم السوق [27]؛ في ظل جدولة المنصة الذكية، يمكن للمرافق تقديم خدمات لمجموعة أكبر من السكان الأفراد من خلال الحجز عبر الإنترنت والتوزيع / الخدمة دون اتصال بالإنترنت، وتحقيق التشغيل الفعال لنظام المرافق الإقليمية من خلال الحجز والتوزيع.

وبالتالي، فإن دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها سوف تحقق بشكل أساسي المساواة في الخدمات. حيث تتوسع المناطق الداخلية للسوق، في حين يصبح السكان أقل اعتمادًا على مراكز الخدمة المحلية. على سبيل المثال، يمكن لسكان الضواحي الوصول إلى خدمات عالية الجودة من الباب إلى الباب من المرافق في المدينة المركزية، ويمكن لسكان المناطق الحضرية المركزية أيضًا تناول الخضروات الطازجة التي تنتجها المزارع الضواحي في ذلك اليوم.

2.2.2 الخدمات عبر المستويات: غرق الخدمات رفيعة المستوى

المجتمع هو التردد العالي للأنشطة الحضرية، وهو أيضًا رأس الجسر²⁸ للنظرية وممارسة نظرية دورة الحياة. ومع ذلك، فإن حجم السوق على مستوى المجتمع محدود، لذلك من الصعب دعم التشغيل المستمر لمرافق الخدمة رفيعة المستوى. لذلك، تؤكد دائرة حياة المجتمع التقليدية على "تلبية الاحتياجات الأساسية"²⁹، والتي لها دعم محدود لإنتاج وحياة السكان. بالاعتماد على الخدمات عن بعد عبر الإنترنت وخارجها، يمكن لخدمات المرافق رفيعة المستوى تغطية المزيد من المجتمعات بشكل مباشر، أو إنشاء آلية تعاون أوثق مع المرافق ذات المستوى الأدنى، وربط موارد الخدمة الجيدة بشكل غير مباشر بمستوى المجتمع. على سبيل المثال، يقلل التسوق عبر التجارة الإلكترونية "نصف يوم" من وظيفة المتاجر الكبرى إلى محطات المجتمع السريع، وتوفر المستشفيات من الدرجة الثالثة المساعدة عن بعد لمستشفيات المجتمع.

وبالتالي، فإن دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها يمكن أن تتجاوز حدود المجتمع الذي يلي فقط "الاحتياجات الأساسية" للسكان، وتدعم بشكل كامل تنمية البشر. وبالمقارنة مع الماضي، فإن محتوى الخدمة في دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها أكثر وفرة، والمرافق أكثر تنوعًا، كما أن نظام مرافق الخدمة الحضرية الكبرى يميل إلى أن يكون مسطحًا.

2.2.3 التكامل الوظيفي والسكني: دعم العمل عن بعد

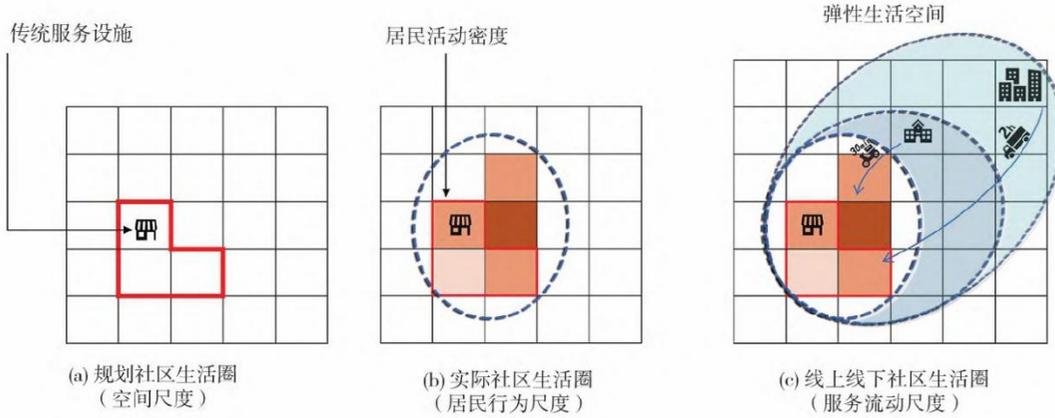
في الماضي، تم الفصل بين أنشطة عمل المواطنين والأنشطة الحياتية، وتم ربطهما من خلال التنقل بين العمل والسكن، مما أدى إلى ظهور سلسلة من المفاهيم المشتقة لدوائر الحياة التي تتجاوز نطاق المجتمع، مثل التنقل في دوائر الحياة، دوائر الحياة الممتدة، الخ[6]. ومع ذلك، يمكن تنفيذ أنشطة الإنتاج والحياة الحضرية في أي وقت وفي أي مكان بالاعتماد على أجهزة الشبكات المتنقلة، ويتم فصل مراسلاتها الفردية مع الفضاء [30]. [يتم دمج أنشطة العمل الفردية في أماكن المعيشة] الشكل 2، على سبيل المثال، يمكن للمقيمين الاعتماد على الإنترنت عبر الهاتف المحمول لتنفيذ التصميم والإدارة والاستشارة وغيرها من الأنشطة في المنزل والمجتمعات والحدائق العامة وغيرها من الأماكن. كما اهتم نظام الخدمة الحضرية بهذا الاتجاه وأنشأ مرافق مكتبية بعيدة حول مساكن السكان، مثل المقر الرئيسي للنضال في منطقة خليج كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، و"العالم المشترك" لمصنع تلميع بكين، إلخ.

ولذلك، يمكن لدوائر الحياة المجتمعية المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت أن تحقق خدمات متكاملة للحياة والعمل. وهذا لا يتماشى فقط مع اتجاه التحول في الإنتاج والحياة الحضرية والاحتياجات المباشرة للسكان، ولكنه يمكن أن يحفز أيضًا الابتكار الحضري والسلوك الإبداعي، مما سيساعد في تعزيز القدرة التنافسية الأساسية للمدينة.

2.3 شكل دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها

2.3.1 توسيع الحدود: المرونة من خلال الخدمات عن بعد

يعتقد السلوكيون أن دائرة حياة المجتمع هي التراكب المكاني للسلوكيات المعتادة لكل مقيم في المجتمع. وهذا يعني أن الحياة اليومية للسكان يمكن أن تكون خارج نطاق المجتمع، وقد يتصرف سكان المجتمعات المختلفة أيضًا بشكل متكرر في نفس المنطقة، مما يؤدي إلى التداخل [31] في دائرة حياة المجتمع. لذلك، من المرجح أن تؤدي الطريقة الحالية لترسيم "وحدات دائرة حياة المجتمع" غير المتداخلة وفقًا لحدود المجتمع إلى عدم التطابق بين العرض والطلب [الشكل 2 ب]].



الشكل 2 مقارنة بين أبعاد دوائر الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها

إن الوضع عبر الإنترنت وخارجها في الفترة الجديدة يوسع بشكل أكبر حدود دائرة الحياة المجتمعية. يمكن للمقيمين الوصول إلى الخدمات في مناطق أخرى من خلال التوصيل من الباب إلى الباب والمساعدة عن بعد، مما يجعل المساحة الفعلية للقيام بحياتهم اليومية أبعد بكثير من نطاق أنشطتهم. في الأساس، يتلخص الأمر في أن السكان يتفوقون مع الموردين من خلال القنوات عبر الإنترنت وخارجها ويوجهون الموردين لتقديم الخدمات أو السلع عن بعد، مما يحل محل سفر السكان إلى حد ما. مع طرق التوزيع عن بعد الأكثر تنوعاً للموردين (ركوب الدراجات، والقيادة، والطائرات بدون طيار، وما إلى ذلك)، مقارنة بمقياس المشي للسكان في نفس الوقت، يمكن للسكان الاستمتاع بالخدمات في منطقة أوسع من السكان بمساعدة الإمداد عن بعد على أساس مساحة النشاط المعتاد التقليدية. وفقاً لذلك، سيتغير أيضاً نطاق مساحة زيارات السفر المادية للسكان. بشكل عام، يتم تقليص مساحة الأنشطة المعتادة، ويتم زيارة بعض الأنشطة بشكل أكبر بسبب السفر عبر الإنترنت وخارجها.

وعليه، ينبغي إدراج "مساحة المعيشة المرنة" التي يوفرها هذا الجزء من خدمة التوصيل عن بعد ضمن فئة دائرة الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وخارجها [الشكل 2] ج. [ويشير ما يسمى "المرونة" إلى التغييرات المرنة للسكان لاختيار نطاق محدود من السفر وفقاً لتفضيلاتهم الشخصية وموارد الوقت والقدرة على العمل، وجعل مساحة معيشتهم مرنة. وتجعل "مساحة المعيشة المرنة" تداخل دوائر الحياة في المجتمعات المختلفة أكثر وضوحاً.

تطرح مساحات المعيشة المرنة عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت متطلبات جديدة لتخطيط دائرة المعيشة. على أساس تخطيط دائرة المعيشة المجتمعية التقليدية، ينبغي لنا مواصلة تحليل خصائص واحتياجات السكان في الوحدات السكنية، ودراسة تخطيط السلوك المكاني لمساحات الأنشطة اليومية للسكان³²، والنظر بشكل كامل في الاستفادة من مساحات المعيشة المرنة جدوى الخدمات عن بعد لتلبية احتياجاتهم، وعلى أساس أنه يمكن تلبية احتياجاتهم المتنوعة، فيجب استخدام الخدمات عن بعد قدر الإمكان بدلاً من تقديم الخدمات بشكل أعمى من خلال المرافق المادية. خاصة في المجتمعات النائية والمجتمعات الصغيرة الحجم، ينبغي إيلاء اهتمام خاص للدور الداعم لمساحة المعيشة المرنة في حياة سكان المجتمع، وذلك لتقليل تكلفة بناء مرافق الخدمات وتحسين كفاءتها التشغيلية.

2.3.2 إضعاف المراكز: توزيع المرافق الكبيرة المتفرقة والمرافق الصغيرة المركزية

من حيث التكلفة، غالباً ما تتركز مرافق الخدمات الحضرية في تخطيط دورة الحياة التقليدية في مناطق ذات موقع متميز لتحقيق اقتصاد التكتل على نطاق واسع. ومع ذلك، بدعم من الإنترنت وخارجها، وبسبب التأثير الشامل لتكلفة الفرصة وتكلفة إيجار الأرض وتكلفة البناء وتكلفة النقل، سيظهر تخطيط المرافق عمومًا اتجاهًا "للتشتت الكبير والتكتل الصغير".

الأول هو "التشتت الكبير". من ناحية، تتجمع المرافق التقليدية في مواقع عالية الجودة للتنافس على تدفق الأشخاص وحجم السوق، ولكن هذا يعني أيضاً ارتفاع تكاليف إيجار الأراضي. يمكن أن يتغلب الاتصال عبر الإنترنت وخارجها على الحواجز الزمنية والمكانية لتعزيز مطابقة العرض والطلب، والصرف عبر الإنترنت، مما يقلل بشكل كبير من اعتماد المرافق على الموقع عالي الجودة³³، لذلك يمكن تشتيت المرافق المركزية إلى مناطق إيجار الأراضي المنخفضة، مثل قطع الأراضي والطابق العلوي، وما إلى ذلك. من ناحية أخرى، تميل مرافق الخدمة عبر الإنترنت وخارجها إلى أن تكون أكثر وظائف وحجمًا أصغر وتشغيلًا سحابيًا، وقد انخفضت تكلفة البناء بشكل كبير³⁴. يمكن لامركزية المرافق عبر الإنترنت وخارجها التي تمثلها محطات غير مأهولة ودمجها في المجتمع للاقترب من السوق وتلبية الاحتياجات اليومية عالية التردد للسكان.

أما النوع الثاني فهو "التجمعات الصغيرة". فمن ناحية، تتمتع المرافق نفسها بتفضيلات موقعية مماثلة، على سبيل المثال، غالبًا ما تكون منافذ شركات الخدمات اللوجستية قريبة؛ ومن ناحية أخرى، تعتمد بعض الخدمات عبر الإنترنت وخارجها على توزيع الموارد غير المتصلة بالإنترنت بتردد عالٍ، في حين يمكن للتجمعات الصغيرة أن تقلل من تكلفة نقل الوسيط من جهات خارجية (سائقي التوصيل)، مثل مصنع التوصيل¹³⁴.

وبالتالي، فإن مركزية دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجها سوف تضعف. فالمرافق التقليدية عبارة عن مجموعات متشابهة ومتفرقة وغير متجانسة (مثل مراكز الأحياء) تخضع للتدخل التخطيطي لتوفير خدمات متنوعة بأكبر قدر ممكن من الفعالية. ومع ذلك، فإن المرافق على الإنترنت وخارجها لديها بالفعل منطقة سوقية كبيرة، لذلك فهي غالبًا ما تكون مجموعات متشابهة وغير متجانسة مدفوعة بالسوق لتلبية احتياجات تطوير المرافق نفسها. وبالمقارنة مع دائرة الحياة التقليدية، فإن تخطيط المرافق وأنماط الخدمة على الإنترنت وخارجها يمكن أن يحقق تغطية أكثر شمولاً وتوفيراً فعالاً لعناصر الخدمة، وتوفير خدمات حضرية أكثر مساواة ودقة لكل فرد.

تكوين المنشأة "4 طبقات و8 فئات" لدوائر المعيشة المجتمعية المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت 2.4

استنادًا إلى وظائف وخصائص مورفولوجية دائرة الحياة المجتمعية المذكورة أعلاه، فضلاً عن احتياجات السكان لخدمات التكامل الافتراضي والحقيقي في العصر الجديد، وفقًا لحساسية الخدمات لمتطلبات الوقت والمكان، نحاول بناء أربعة أنظمة دائرية: الوقت الحقيقي عبر الإنترنت، والحضور لمدة 5 دقائق، والحضور لمدة 15 دقيقة، ونظام الباب إلى الباب لمدة 30 دقيقة (الجدول 1). (في الوقت نفسه، على أساس الدليل الفني لتخطيط دائرة الحياة المجتمعية ودليل بناء المجتمع المعيشي الكامل، يتم تلخيص ثمانية أنواع من الخدمات، بما في ذلك التسوق التجاري، والتأمين الحياتي، والرعاية الطبية والصحية، والتعليم مدى الحياة، وخدمة كبار السن، والترفيه، ومنصة الابتكار والنقل. بناءً على الهندسة المعمارية المذكورة أعلاه، تجمع هذه الورقة بين الأدبيات الموجودة وتقارير الحالات الممتازة في الداخل والخارج، وتقترح أنواع الأراضي ومقياس المساحة لتخصيص المرافق. انظر الجدول 2.

الجدول 1 أمثلة على المرافق الجديدة ضمن دائرة الحياة عبر الإنترنت وخارجها

النقل	منصة الابتكار	الثقافة والترفيه	خدمة كبار السن	التعليم مدى الحياة	الرعاية الصحية	الطعام المعيشية	التسوق التجاري
	منصة استشارات غرفة الاجتماعات عن بعد	السياحة السحابية قاعة مشاهد الواقع الافتراضي	منصة إدارة الصحة بالذكاء الاصطناعي	MOOC، المدرسة عبر الإنترنت	منصة الاستشارة النفسية للمستشفى السحابي	منصة الدفع الحكومية السحابية عبر الإنترنت	الخدمات المصرفية عبر الإنترنت
محطة وقوف السيارات المشتركة أكوام الشحن الذكية محطة الحافلات الذكية	كبسولة مقصورة مكتب كبسولة مقصورة نوم كبسولة	محطة كتاب الخدمة الذاتية					منافذ التوصيل السريع للمتاجر غير المأهولة
محطة السكك الحديدية الذكية	مركز خدمة المواهب المشتركة	مكتبة على مدار 24 ساعة ملعب رياضي متعدد الأغراض AR Street Park	منفذ مجتمع ريتشواو لرعاية المسنين		محطة الاختبار الطبي	منفذ التجربة الذكية كشك الأمن الذي	دقيقة 15 الحضور

دقيقة 30 الباب إلى الباب	مركز التوزيع اللوجس تي	مركز توزيع الوجبات الجاهزة منافذ توزيع الأغذية الطازجة خدمات التدبير المنزلي منافذ	الاختبار من الباب إلى الباب	التعليم المبكر إلى المنزل				
--------------------------------	---------------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------	--	--	--	--

نظرًا لقيود المساحة، فإن الجدولين 1 و2 يدرجان فقط المرافق المضافة أو المحولة حديثًا في دوائر المعيشة المجتمعية المتصلة وغير المتصلة بالإنترنت مقارنة بدوائر المعيشة التقليدية. تتضمن دائرة الحياة المجتمعية الفعلية المتصلة وغير المتصلة بالإنترنت مرافق جديدة متصلة وغير متصلة بالإنترنت (يشار إليها فيما بعد باسم "المرافق الجديدة") ومرافق الخدمة التقليدية. معظم المرافق الجديدة تأتي من تحويل وتحويل وتحديث المرافق التقليدية. ولا تزال المرافق التقليدية مثل المدارس والمسارح وقصور الشباب مهمة، لكنها لا تدخل في نطاق هذه المقالة في الوقت الحالي، لأنه لم تكن هناك حتى الآن ممارسة مبتكرة مماثلة للتكامل الافتراضي والحقيقي. في المستقبل، يمكن توسيع نظام المرافق لدوائر المعيشة المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت تدريجيًا بناءً على الظروف الفعلية.

تدعم دائرة الخدمة في الوقت الفعلي عبر الإنترنت خدمات نقل المعلومات التي لا تمثل تواصلًا وجهًا لوجه، مثل استفسارات الدفع واكتساب المعرفة ومراقبة الحالة وما إلى ذلك. هذا النوع من الخدمة ليس له أي متطلبات لمساحة النشاط ونقل المواد، وله شروط كاملة عبر الإنترنت. ولذلك، يمكن بناء منصة خدمات شاملة عبر الإنترنت على أساس المدينة والإقليم لتلبية احتياجات الخدمة هذه، وبالتالي توفير المساحة الحضرية. أثناء التنفيذ، ينبغي التركيز على فتح قنوات تبادل المعلومات بين مختلف الكيانات.

الجدول 2 اقتراحات بشأن تكوين مرافق جديدة عبر الإنترنت وخارجها (جزئيًا)

تصنيف المرافق	اسم المرفق	وظيفة	نوع الأرض المتوافقة وتوصيات النطاق	مرجع الحالة
التسوق التجاري	متجر غير مأهول	الشراء غير المتصل بالإنترنت، وخصم تحديد الهوية عبر الإنترنت	R/A/B/M/W, 20— 50 m ²	شنغهاي بنغو بوكس 2017
	محطة البريد السريع	الجدولة عبر الإنترنت والنقل الفعال غير المتصل بالإنترنت	R/B/M/W, 10—30 m ²	محطة بكين كاينواو 2019
الطعام المعيشية	منفذ التجربة الذكية	تجربة غير متصلة بالإنترنت، طلب عبر الإنترنت	B/W, 80—150 m ²	متجر قوانغتشو هواوي 2022 للحياة الذكية نيو بارك
	مركز توزيع الوجبات الجاهزة	قم بطلب عبر الإنترنت، واحصل على مجموعة متعددة من المطاعم غير المتصلة بالإنترنت للتوصيل	R/B/M/W, 400— 800 m ²	مصنع الوجبات الجاهزة 2017 في مبنى جينلوان، منطقة تشينغهاي، نانجينغ
	منافذ خدمة التدبير المنزلي	الاختيار عبر الإنترنت، الخدمة من الباب إلى الباب دون اتصال بالإنترنت	R/B, 50—100 m ²	نقطة خدمة الراحة في 2020 مجتمع ب ايه ايه، منطقة دونغتشو، ونتشو
الرعاية الصحية	محطة الاختبار الطبي	الاستشارة عبر الإنترنت، الفحص البدني غير المتصل بالإنترنت	R/B/M/W, 100— 300 m ²	محطة الصحة الذكية 2021 لمجتمع جيكسيانج، منطقة يوانغ، مدينة هانغتشو
التعليم مدى الحياة	التعليم المبكر إلى المنزل	دورات عبر الإنترنت، ممارسة فصول الحي غير المتصلة بالإنترنت	R/B, 200—500 m ²	نقطة انطلاق بكين 2021 للرعاية الذكية والتعليم المبكر
	جامعة كبار السن	سلسلة الحرم الجامعي غير المتصل بالإنترنت، والدروس السحابية المباشرة عبر الإنترنت	R/B, 1000—5000 m ²	جامعة قوانغتشو 2020 شنغنيان
خدمة كبار	منفذ مجتمع	المراقبة والاستشارة عبر الإنترنت،	R/B, 200—400 m ²	الرعاية الصحية الذكية 2020

السن	ريتشاو لرعاية المسنين	والرعاية من الباب إلى الباب دون اتصال بالإنترنت		في مجتمع طريق تشنغتشو، ريتشاو، شانغونغ
الثقافة والترفيه	محطة كتاب الخدمة الذاتية	مشاركة الموارد عبر الإنترنت، والاستعارة المادية غير المتصلة بالإنترنت	R/A/B/G, 2—5 m ²	قوانغتشو تشو جيكر 2021 محطة خدمة الكتب بالخدمة الذاتية
	ملعب رياضي متعدد الوظائف	تفاعل الصوت والفيديو عبر الإنترنت، تجربة ذكية غير متصلة بالإنترنت	R/A/G, 200—1000 m ²	مجتمع تانغشان 2021 ييمينيانو الذكي
	حديقة شارع ار	السفر المتزامن عبر الإنترنت وغير متصل	R/G, 1000—3000 m ²	متنزه سونغانغ 2021 إنترتشيونغ المجتمعي، منطقة لوهو، شنتشن
منصة الابتكار	المشاركة العالمية	الدفع عبر الإنترنت ومشاركة المساحات الاجتماعية غير المتصلة بالإنترنت	R/B/M/W, 200—1000 m ²	متجر شنتشن 2022 تشوانغفو ميناء لوهو جينغغتشونغ
	مقصورة نوم كبسولة	تحقق من الحجز عبر الإنترنت، واذهب للراحة دون اتصال بالإنترنت	B/W/M, 2—3 m ²	مطار تشونغتشينغ 2020 جيانغبي
	مكتب كبسولات	الاستعلام والمواعيد عبر الإنترنت، وخدمة الخدمة الذاتية غير المتصلة بالإنترنت	R/A/B/S, 2—3 m ²	كشك المحطة , 2018 طوكيو، اليابان
النقل	كومة شحن ذكية	الاستعلام عبر الإنترنت، الشحن غير المتصل بالإنترنت	جنباً إلى جنب مع تصميم مساحة وقوف السيارات	كومة شحن شنغهاي 2017 جينغان ييجينغوان تسلا
	محطة الحافلات الذكية	المراقبة والدفع عبر الإنترنت والركوب دون اتصال بالإنترنت	بناء وفقاً لمعايير محطات الحافلات	محطة الحافلات الذكية 2022 لبحيرة تشانغشا ميكسي
	موقع السكك الحديدية الذكية	المراقبة والدفع عبر الإنترنت والركوب دون اتصال بالإنترنت	بناء وفقاً لمعايير محطة السكك الحديدية	خط مترو قوانغتشو 3 2019

تدعم دورة الحياة في الموقع لمدة 5 دقائق خدمات الأمن الأساسية ذات الحساسية العالية للوقت والطلب المنخفض على المساحة. أولاً، لا يتطلب هذا النوع من الخدمة متطلبات عالية لموظفي الخدمة ومعدات الخدمة، والتي يمكن تحقيقها من خلال مراقبة إنترنت الأشياء والتشغيل بدون طيار، وتكلفة التصميم منخفضة؛ ثانياً، يتطلب هذا النوع من الخدمة طلباً متكرراً وقرباً مكانياً عاليًا وإمكانية الوصول، والتي يجب توزيعها على نطاق واسع في الطابق السفلي من السكان، داخل المجتمع وعلى جانبي الطريق. من أجل تلبية المتطلبات المذكورة أعلاه، يجب أن تتميز مرافق الخدمة هذه بحجم صغير ومساحة مرنة وتخطيط متناثر، مثل ماكينة البيع بدون طيار، وكابينة الكبسولة، وكومة الشحن الذكية، وما إلى ذلك. يعتمد نصف قطر الخدمة على مسافة المشي لمدة 5 دقائق، أي 300-500 متر متمركزة حول المسكن. على الرغم من أن الجزء الخلفي من هذه المرافق يعتمد على إنترنت الأشياء الذكي، إلا أن الواجهة الأمامية لا تزال بحاجة إلى صيانة يدوية وتتطلب إنشاء آلية تشغيل وصيانة طويلة الأمد ومستدامة.

تدعم دورة الحياة في الموقع التي تبلغ مدتها 15 دقيقة خدمة الضمان الأساسي وتحسين الجودة مع حساسية زمنية معتدلة ومتطلبات مساحة عالية. أولاً، يركز هذا النوع من الخدمة على أجواء المشهد والخدمة وجهاً لوجه، ولديه أيضًا متطلبات معينة لمعدات الخدمة غير المتصلة بالإنترنت وموظفي الخدمة؛ ثانياً، هذا النوع من الخدمة مخصص في الغالب لمجموعة محددة بدلاً من تغطية السكان بالكامل، والطلب أقل قليلاً من دائرة الخدمة التي تبلغ مدتها 5 دقائق. محدودة بالاقتصاد والمساحة والتكلفة الاجتماعية، فإن هذه الخدمات مناسبة لإعادة البناء على أساس المرافق التقليدية، مثل المكتب المشترك وقاعة الخبرة وشبكة معاشات ريتشاو ومحطة الفحص الطبي وما إلى ذلك؛ يعتمد نصف قطر الخدمة على مسافة 15 دقيقة سيرًا على الأقدام من قبل السكان، أي 1-1.5 كم متمركزة حول السكن.

تتوافق دورة حياة الباب إلى الباب التي تبلغ مدتها 30 دقيقة مع مساحة المعيشة المرنة، ودعم حساسية الوقت المنخفضة، ومتطلبات المساحة المنخفضة، وخدمات التوزيع عن بعد الرائدة. غالبًا ما يكون موقع هذه الخدمات في المنزل أو المكتب أو

بدون قيود واضحة، وجاهراً للخدمة من الباب إلى الباب؛ مرونة الوقت عالية، ويمكن للمطالبين والموردين تحديد المواعيد مسبقاً ومناقشة الوقت بحرية. لذلك، بدعم من المنصات عبر الإنترنت، يكون نطاق هذه الخدمات مناسباً لمعيار تسليم المورد (السيارة الكهربائية، والسفر بالسيارة بدون سائق). (مع الأخذ في الاعتبار أن مطابقة الخدمة وإعدادها يستغرقان بعض الوقت، فإن دائرة نصف قطر الخدمة تتراوح من 3 إلى 5 كيلومترات تتركز حول مكان الإقامة، أي أن المرافق ذات الصلة تقع في المنطقة ذات وسائل النقل المريحة نسبياً وإيجار الأرض المنخفض نسبياً في غضون 3 إلى 5 كيلومترات من موضوع السوق. في الوقت نفسه، يجب أيضاً حجز شبكة مرور بطيئة فعالة في تخطيط حركة المرور على الطرق لدعم توزيع الخدمات اللوجستية لمسافات قصيرة وتداول الموظفين.

3 التخطيط واستكشاف دائرة الحياة المجتمعية على الإنترنت وخارجه: خذ جزيرة ووهان قوانغجو للعلوم كمثال

في مشروع "دليل تصميم دائرة الخدمة لمدة 15 دقيقة" لجزيرة ووهان قوانغجو العلمية في عام 2022، تم اتخاذ "التمكين الرقمي" كأحد مبادئ تصميم نظام الخدمة الحضرية، مع الأخذ في الاعتبار مفهوم دائرة الحياة عبر الإنترنت وخارجها في التخطيط. تقع جزيرة قوانغجو العلمية في شرق مدينة ووهان والمنطقة المركزية لمدينة ووهان الجديدة، وهي مصدر الابتكار لاستراتيجية ممر العلوم والابتكار في وادي هوبي للبصريات، وأهمية البحث بارزة؛ كمنطقة من المدينة الجديدة التي سيتم بناؤها، تبلغ مساحتها الإجمالية 17.15 ألف متر مربع، ويقدر عدد سكانها بنحو 67000 نسمة، أي ما يعادل منطقتين سكنيتين كاملتين، ومقياس معتدل؛ مع كل من المتنزهات الصناعية والمناطق السكنية ومراكز الأعمال وما إلى ذلك، والوظائف الشاملة وأنواع المساحات الغنية، وممثل البحث؛ ومن المتوقع أن يكون العلماء وموظفي الخدمة الراقية وأصحاب الأعمال وما إلى ذلك، وحياتها وعملها يتمتعان بدرجة عالية من الحكمة، ومن المرجح أن يقبلوا وضع تشغيل الخدمة الحضرية عبر الإنترنت وخارجه، وطبيعة البحث نموذجية.

3.1 تحليل المتطلبات

أولاً وقبل كل شيء، جنباً إلى جنب مع الوضع الفعلي وموقع التخطيط، قم بتوضيح سمات السكان. مدينة إيست ليك للعلوم هي مدينة جديدة مخططة سيتم بناؤها. وفقاً لتخطيط مساحة الأرض لمدينة إيست ليك للعلوم (2021-2035) (تم تجميعها في وقت واحد)، تنقسم منطقة جزيرة العلوم إلى أربع مجموعات، مثل منطقة البداية ومنطقة البحث والتطوير العلمي والتكنولوجي ومنطقة التركيب العلمي الكبير ومنطقة الخدمة الشاملة. يظهر التكوين الرئيسي للأرض في الشكل 3. لذلك، يمكن تقدير عمر ودخل وعادات المعيشة للسكان الذين سيتم توطينهم وفقاً للصناعة الرائدة وتكوين استخدام الأراضي لكل مجموعة (الجدول 3). بالنسبة للمساحة المبنية، يمكن أيضاً الجمع بين استبيان المسح وتحليل البيانات الضخمة لتحسين الدقة.



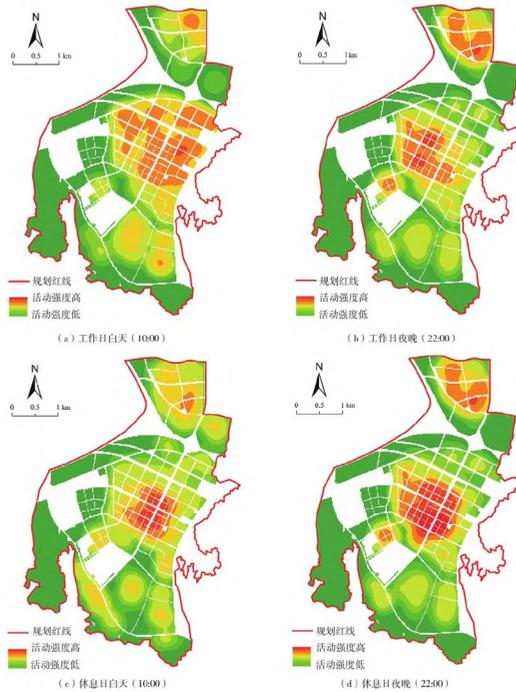
الشكل 3 نظرة عامة على المجموعات الوظيفية لجزيرة جوانجو العلمية

ثانياً، وفقاً للتوزيع المكاني والزمني وعادات المعيشة للسكان، يتم تحديد محتوى التخصيص الرئيسي للخدمات العامة بوضوح. نظراً لأن بناء جزيرة العلوم لا يزال في مهده وهناك نقص في بيانات السلوك الزمني والمكاني، فإن هذه الورقة تحاكي التوزيع المكاني والزمني للأشخاص في هذه المنطقة (الشكل 4). (خذ مجموعة "منطقة بدء التشغيل" كمثال، من المتوقع أن يعيش في المنطقة شخص، ووحدات عائلية صغيرة، ومرونة مساحة العمل والوقت، واحتمالية العمل من المنزل، في أيام الأسبوع وعطلات 20000

نهاية الأسبوع، تحتاج إلى الذهاب إلى الشركة أو الأماكن الهادئة للعمل؛ أنشطة الترفيه العائلية في عطلات نهاية الأسبوع، إلى الحدائق والمسارح والمتاحف، إلخ. لذلك، لا تحتاج منطقة بدء التشغيل إلى تكوين الخدمات التجارية والمعيشية ورعاية المسنين وغيرها من الخدمات التي تتطلبها مساحة المعيشة التقليدية فحسب، بل تطرح أيضًا متطلبات أعلى لراحة المكتب المنزلي، فضلاً عن راحة تقديم الطعام الحياتي والتسوق التجاري. ومن ناحية أخرى، فإن سكان هذه المنطقة هم من الشباب ذوي المعرفة العالية، ومعظم الأطفال هم من رياض الأطفال والمدارس الابتدائية. وبالتالي، فإن خدمات التعليم الممتازة للأطفال تساعد أيضًا في إدخال المواهب في هذه المنطقة، كما هو موضح في الجدول 3

الجدول 3 خصائص النشاط واحتياجات الخدمات لكل مجموعة في جزيرة قوانغجو العلمية

اسم المجموعة	أنواع الأراضي الرئيسية	نوع السكان	خصائص الحياة	نوع الطلب	تركيز الخدمة العامة
منطقة بدء التشغيل	R/M/A/B	الباحثون العلميون وأفراد الأسرة	الشباب؛ العمل من المنزل؛ الأنشطة العائلية	الاحتياجات المتنوعة والفردية	منصات الابتكار، التعليم مدى الحياة، التسوق التجاري
منطقة البحث والتطوير العلمي والتكنولوجي	M/A/S/G	باحث علمي	الشباب؛ عمل عالي الكثافة	مريحة وقفة واحدة	منصة الابتكار، نمط الحياة وتقديم الطعام، الثقافة والرياضة والترفيه
منطقة المنشآت العلمية الكبيرة	A/R	علماء ورجال أعمال	الشيخوخة في منتصف العمر؛ إعادة التأهيل وإعادة التعلم؛ اجتماعات عابرة للمناطق	الترفيه والنقل المريح	الثقافة والرياضة والترفيه وخدمة كبار السن والنقل
منطقة الخدمة المتكاملة	B/R/A/G	موظفو الخدمة وأفراد الأسرة	سيولة عالية، الدخل المنخفض والمتوسط	الخدمات العامة الأساسية	التسوق التجاري، وتقديم الطعام، ومنصة الابتكار



شكل 4 الأنشطة البشرية المكانية والزمانية في جزيرة قوانغجو العلمية (محاكاة)

3.2 قرار التوريد

بالاقتران بالوضع الحالي أو مخطط التخطيط للمرافق التقليدية، يتم اقتراح التخطيط المكاني ونطاق المرافق الجديدة. مع أخذ منطقة الإطلاق في جزيرة العلوم كمثال، وفقًا للجدول 3، فإن منصة الابتكار والتعليم مدى الحياة والتسوق التجاري هي نقاط التخصيص الرئيسية للخدمات العامة في هذه المنطقة، والتي هي على وجه التحديد كما يلي:

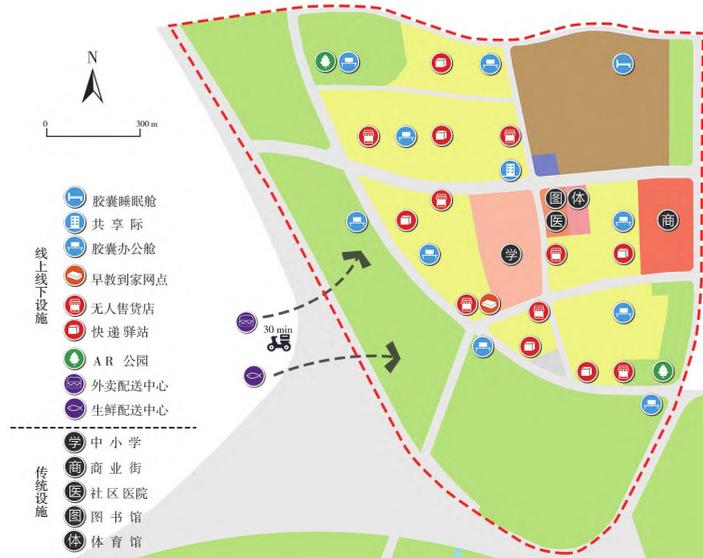
من حيث منصة الابتكار، يمكن إضافة كابينة مكتب الكبسولة وفترة مشاركة المكتب القصيرة والمتوسطة لتلبية احتياجات (1) المكتب المنزلي والمكتب المجاور. وفقًا لعدد السكان العاملين البالغ 12000 ونسبة المكتب المنزلي 0.5^①، بما في ذلك: معامل المشاركة العادي 0.3، حوالي 1000 محطة عمل مشتركة؛ معامل المشاركة المؤقتة 0.05^②، يجب توفير حوالي 180 مساحة مكتب كبسولة. في التصميم المحدد، يمكن توزيع كابينة مكتب الكبسولة بشكل مرن في المساحة المفتوحة أمام المنزل، والساحة الخضراء، وأسفل الجسر وحزام العزل الأخضر، ويمكن ترتيب مساحة المشاركة في مناطق الإيجار ذات الكثافة السكنية العالية والأراضي المنخفضة للأنشطة اليومية للسكان داخل قطعة الأرض.

من حيث التعليم مدى الحياة، توجد مدرسة متوسطة ومدرسة ابتدائية في الجزء الأوسط من المجموعة، وهناك العديد من (2) رياض الأطفال في المنطقة السكنية، والتي يمكنها تلبية الاحتياجات التعليمية بشكل أساسي. مع الأخذ في الاعتبار تفضيل السكان للموارد التعليمية عالية الجودة، يمكن بناء منافذ التعليم المبكر في المنزل لتوفير تدريب مخصص على الاهتمامات اللامنهجية ودورات التعليم المبكر. يمكن إنشاء منافذ التعليم المبكر في المنزل بالاشتراك مع رياض الأطفال، ويمكن أيضًا بناؤها في الحدائق المجاورة لتسهيل الأنشطة الجماعية في الهواء الطلق.

من حيث التسوق التجاري، فإن الشارع التجاري المتمركز على الجانب الشرقي من المجموعة ليس مريحًا للغاية، في حين أن (3) المتاجر المواجهة للشارع خارج المنطقة السكنية متناثرة ومعدل الأعمال منخفض في الأمد القريب. لذلك، لا يزال التسوق عبر الإنترنت عبر الإنترنت دعمًا تجاريًا مهمًا في منطقة البداية. لذلك، يجب إنشاء منافذ سريعة في المناطق السكنية و"قرص العسل" المشترك في المباني المجاورة لتحسين شبكة المحطات اللوجستية؛ يجب ترتيب محلات بيع بدون طيار على مدار 24 ساعة والعديد من آلات البيع لتلبية الطلب المؤقت على التسوق أثناء بناء المدينة الجديدة.

بالإضافة إلى الخدمات الرئيسية المذكورة أعلاه، تم إنشاء مرافق تقديم الطعام والترفيه، مثل محطات البيع غير المأهولة (4) ومحطات التوصيل السريع لتلبية احتياجات التسوق، وحدائق الواقع المعزز لتلبية احتياجات الرياضة والترفيه، وذلك لتعزيز جاذبية المنطقة واكتمال الخدمة بشكل أكبر.

تركز المرافق المذكورة أعلاه على مستويين مدة كل منهما 5 دقائق و15 دقيقة. منطقة البدء صغيرة وتقع ضمن نطاق الإشعاع في الموقع لمدة 30 دقيقة للمنطقة المبنية المجاورة. لذلك، في المرحلة المبكرة من البناء، يمكنك الاستمتاع بخدمات الباب إلى الباب لمدة 30 دقيقة التي تقدمها مناطق أخرى، مثل الوجبات الجاهزة والتوصيل الطازج، عن بُعد، عبر الإنترنت وخارجه، لتحسين نوعية الحياة في المنطقة. يظهر التخطيط ذو الصلة في الشكل 5



الشكل 5 مخطط تخطيطي للمرافق المتاحة عبر الإنترنت وخارجها في منطقة إطلاق المشروع

3.3 استراتيجية التخطيط

أولاً، في التخطيط والاتصال، إنشاء آلية نقل تكوين مرافق الخدمة بين التحكم والتنظيم، واقتراح مرافق جديدة للخدمة عبر الإنترنت تدعم التخطيط في قواعد قائمة أبحاث الخدمة العامة، وفقاً لـ "نشاط خصائص الحشد للمكان والزمان". تحليل الطلب على التوزيع - توريد مرافق"، خدمات واضحة عبر الإنترنت للقسم والمرافق النموذجية، بما في ذلك نوع توريد مرافق الخدمة عبر الإنترنت، وحجمها، وتوزيع مؤشرات التحكم، وتنفيذ البناء في القواعد. وفي الوقت نفسه، لأن ذات الصلة يتم دمج المرافق بشكل أساسي مع أنواع أخرى من الأراضي الاستخدام، بما في ذلك إنشاء مساحات صغيرة، يمكن تعديل موقع المرافق بمرونة ضمن نطاق معين وتحديده بعمق وفقاً للخطة المحددة.

والثاني هو إنشاء منصة خدمات ذكية على مستوى المدينة وآلية تشغيل للبناء الديناميكي للمرافق من حيث تخصيص المرافق. أولاً، دمج موارد الخدمة عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت وموارد الطلب، والاعتماد على المنصات الذكية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت لتقييم السلوك المكاني والزمني للسكان في استخدام الخدمات، والجمع بين ردود الفعل العامة لجدولة مرنة وبناء مرافق متصلة بالإنترنت وغير متصلة بالإنترنت بشكل ديناميكي على المستوى الإقليمي؛ بناءً على كفاءة الاستخدام واحتياجات المجتمع، نقل المرافق ديناميكياً من المناطق منخفضة الاستخدام إلى المناطق عالية الاستخدام. ثانياً، النظر في التأثيرات البديلة/التكميلية للمرافق الجديدة والمرافق التقليدية في تلبية احتياجات السكان، فضلاً عن مزايا كل منها، وتحديد نسبة تخصيص معقولة ومعامل تحويل حجم المرافق الجديدة لتعزيز مرونة نظام الخدمة الحضرية.

والثالث هو إنشاء ممر نقل متكامل الخدمات "سكاي-إيرث" على نظام الدعم. تكوين نظام حركة المرور البطيء الإقليمي بمعايير أعلى، وحجز ممرات توزيع الدراجات السريعة بين قطع الأراضي ودخلها، واقتراح متطلبات إنشاء الممرات والكثافة أثناء التخطيط، ويوصى بحجز ممرات النقل الجوي، داخل الممرات ذات الحدود العالية؛ ارتفاع المباني وممرات الجهد العالي وغيرها، وتنسيق التخطيط مع أنظمة مجاري الهواء في المناطق الحضرية.

والرابع هو إنشاء آلية حوكمة تعاونية "الحكومة والمؤسسات والمدن" على مستوى المجتمع المحلي من حيث أساليب التشغيل. الأنشطة عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت مجزأة من حيث الزمان والمكان، كما أن بناء المرافق صغير الحجم وكبير العدد، لذلك، من الضروري بناء منصة تعاون باستخدام المجتمع كحامل لتحسين كفاءة ومستوى عمليات المنشأة. وفي الوقت نفسه، ومن أجل تجنب الإفراط في استثمار الموارد العامة، ينبغي للحكومة أن تأخذ زمام المبادرة في تعزيز المشاركة النشطة لرأس المال الاجتماعي؛ وإنشاء آلية حوكمة تعاونية مفتوحة وشفافة وإشراف عام لتوحيد وتحسين تشغيل الإنترنت والإنترنت بشكل مستمر مرافق دون اتصال.

4 الاستنتاجات والتوقعات

4.1 الاستنتاج الرئيسي

في عصر المعلومات، أدت الخدمات عبر الإنترنت وخارجها التي تدمج الواقع والواقع إلى تحسين سعادة السكان وحيويتهم الحضرية، كما أثرت بشكل عميق على عادات السكان اليومية ومساحة معيشتهم. من أجل التكيف مع الاتجاهات الجديدة، وتلبية الاحتياجات الجديدة، وتحقيق هدف دائرة المعيشة المثالية، تحتاج دوائر الحياة المجتمعية إلى تحديث المفاهيم وأساليب التخطيط. استناداً إلى مفهوم دوائر المعيشة المجتمعية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت والوضع الفعلي للخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، تستكشف هذه المقالة مرة أخرى دلالاتها النظرية وتحديثها، وتحلل بشكل منهجي وظائفها وأشكالها، وتقتراح إرشادات تكوين المنشأة وطرق التخطيط.

بادئ ذي بدء، تعد وظائف دوائر الحياة المجتمعية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت أكثر ثراءً من وظائف دوائر الحياة التقليدية. وبالاعتماد على التكامل الافتراضي والحقيقي، يمكنه تحقيق مطابقة العرض والطلب عبر الزمان والمكان، وتوسيع نطاق خدمات المرافق وخيارات السكان، وتعزيز المساواة في الخدمات الحضرية وتجاوز قيود "الخدمات الأساسية"؛ في دوائر المعيشة المجتمعية، وتقديم خدمات عالية المستوى للمجتمع عن بعد، وتعزيز تنوع خدمات المجتمع؛ ليس فقط تقديم خدمات الحياة اليومية، ولكن أيضاً دعم العمل عن بعد، والعمل في المنزل، وما إلى ذلك، مما يفضي إلى التكامل العمل والسكن ويتوافق مع اتجاه تجزئة النشاط. ستساعد النتائج المذكورة أعلاه على تعميق فهم الباحثين في التخطيط لدور ومزايا وآليات الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، كما ستوفر أساساً نظرياً لتخطيط دائرة المعيشة المجتمعية اللاحقة.

ونتيجة لذلك، أصبح شكل دوائر الحياة المجتمعية المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت أكثر تعقيداً. لا تتضمن دائرة الحياة المجتمعية المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت مساحات للأنشطة التقليدية والمعتمدة فحسب، بل تحتاج أيضاً إلى

مراعاة المساحات التي يستخدم فيها السكان الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت. في ظل الإرسال عبر الإنترنت وغير متصل، حل التسليم عن بعد من المورد محل سفر السكان إلى حد ما، مما يجعل المساحة التي تدعم الحياة اليومية للمقيمين تتجاوز بكثير مساحة نشاطهم غير المتصلة بالإنترنت، أي التوسع المراد لدوائر المعيشة المجتمعية. ثانيًا، تلاحظ الموقع المركزي للمراكز المجتمعية التقليدية، وتمت إعادة هيكلة عوامل موقع المنشأة وتطويرها إلى تخطيط "تشتمت كبير وتجمع صغير"، وبالتالي تحقيق تغطية شاملة وإمداد فعال بعناصر الخدمة. تعمل النتائج المذكورة أعلاه على بناء جسر بين الخدمات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت وتخطيط دائرة الحياة المجتمعية، وتعزز تحديث وتحسين نظرية دائرة الحياة في عصر المعلومات.

لذلك، تركز هذه المقالة على الاتجاهات والخصائص المذكورة أعلاه وتبني نظام تكوين منشأة دائرة المعيشة المجتمعية "من 4 طبقات و8 فئات عبر الإنترنت وغير متصل. تشير "الطبقات الأربع" إلى الفئات الزمنية والمكانية الأربع لـ "الوقت الفعلي عبر الإنترنت - 5 دقائق للوصول - 15 دقيقة للوصول - 30 دقيقة للزيارة" استنادًا إلى إمكانية الوصول إلى الخدمة ومستوى الطلب وطرق التنفيذ. "8 فئات" هي 8 أنواع خدمة مقترحة استنادًا إلى إرشادات تكوين دائرة المعيشة الحالية والحالات العملية الحالية، بما في ذلك التسوق التجاري وتقديم الطعام المعيشي والرعاية الطبية. على هذا الأساس، بالإضافة إلى التطبيقات العملية، يتم اقتراح اقتراحات حول الوظائف الرئيسية وتخطيط الأراضي وحجم المرافق المختلفة من منظور التخطيط المكاني. يمكن أن توفر الاستنتاجات المذكورة أعلاه مرجعًا لتخطيط دائرة المعيشة المجتمعية وبناء المجتمع المستقبلي.

وأخيرًا، بأخذ تخطيط دائرة الخدمة لجزيرة العلوم في ووهان للبصريات كمثال، تم تطبيق الطريقة المذكورة أعلاه. من الناحية العملية، تركز دوائر المعيشة المجتمعية عبر الإنترنت وخارجها بشكل أكبر على التحقيق في السلوكيات الزمانية والمكانية للسكان بدءًا من الاحتياجات الفردية للمقيمين وحتى توفير الخدمات للمرافق، ومن ثم تكوين المرافق المقابلة وفقًا لتنفيذ الخدمة، [35] الطريقة وإمكانية الوصول. وفي الوقت نفسه، تم طرح سلسلة من اقتراحات التخطيط والإدارة أيضًا. تشرح التطبيقات المذكورة أعلاه أيضًا خصائص دوائر الحياة المجتمعية المتصلة بالإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت، بالإضافة إلى أساليب التخطيط والتكوين.

4.2 أوجه القصور والآفاق

لا تزال هناك بعض أوجه القصور في هذه المقالة. أولاً، تركز هذه المقالة على الدلالة والخصائص المورفولوجية الوظيفية لدورة حياة المجتمع عبر الإنترنت وخارجها في الفترة الحالية، لكن طريقة تكوين المرافق ليست مفصلة وشاملة بما فيه الكفاية. تركز حالة جزيرة العلوم جوانجو المختارة أيضًا على مثال تطبيق الطريقة، ولم تحصل بعد على ملاحظات التنفيذ بعد الانتهاء والتشغيل. ثانيًا، يتطور محتوى دورة الحياة عبر الإنترنت وخارجها باستمرار مع تطور تكنولوجيا المعلومات، ويجب مراقبة تكوين النظام وحجم المرافق لخطة تكوين المرافق الخاصة به والتحقق منها باستمرار. ثالثًا، نظرًا لقيود المساحة، لا توجد مناقشة لتأثير الخدمات عبر الإنترنت وخارجها على المرافق التقليدية والتعديلات التي يجب إجراؤها على تكوين المرافق التقليدية.

مع التطور السريع للذكاء الاصطناعي وبناء الصين الرقمية، يستمر تكامل الخدمات الافتراضية والحقيقية في الخدمات الحضرية في التقدم، ولا يزال عمقه واتساعه يتوسع. سيكون للتحسين الإضافي في ذكاء وتنقل الخدمات الرقمية تأثير كبير على الخدمات الحضرية: بعد تحسين التشخيص والعلاج عن بعد، يمكن حل الاحتياجات الطبية الأساسية دون مغادرة المنزل. هل سيتم إعادة في تلبية الاحتياجات الروحية للناس إلى حد كبير. كيف يمكن تحويل المرافق XR هيكلية النظام الطبي؟ لقد نجحت تكنولوجيا الثقافية والتعليمية؟ مع توفير الروبوتات الطبية رعاية يقظة على مدار 24 ساعة وترفيه الواقع الافتراضي، هل سيتغير محتوى مرافق رعاية المسنين وتصميمها؟ من المتوقع أن تواجه المساحة الحضرية جولة جديدة من "الثورة الرقمية"، والتي توفر أيضًا فرصًا لمزيد من تحسين المساحة الحضرية: لتجديد المدن القديمة، يمكن للمرافق المتنقلة عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت تحسين أداء استخدام المساحة الحضرية، ويمكن للمساحة المحفوظة توفير المزيد من المساحات الخضراء المفتوحة التي تركز على الخبرة للبنية الحضرية، والمرافق المسطحة والمتساوية عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت تقلل من أهمية الموقع المركزي إلى حد ما، وتعزز اللامركزية في الفضاء الحضري، وإضفاء اللامركزية على وظائف مركز المدينة، وتعزيز تنمية مجتمع الضواحي، وتحسين الأداء العام للمساحة الحضرية، وما إلى ذلك [36]. هذه تستحق الاستكشاف بعمق.

ملاحظة توضيحية

وفقًا للتقرير الإحصائي حول تطور الإنترنت في الصين (2022)، وصل عدد مستخدمي المكاتب عبر الإنترنت في الصين إلى ① 469 مليونًا، وهو ما يمثل 45.4% من إجمالي مستخدمي الإنترنت. أخذ نسبة 50% هنا 469

وفقًا لساعات العمل اليومية من 8:00 صباحًا إلى 22:00 مساءً، أي أن متوسط احتمالية استخدام موظفي المكتب باستثناء ② المشاركة العادية هي 0.05.

مراجع

- [1] 牛强, 吴宛娴, 伍磊. 信息时代城市活动与空间的演变与展望: 基于线上线下的视角 [J]. 城市发展研究, 2022, 29(10): 98-108.
- [2] 牛强, 朱玉蓉, 王盼, 等. 社区生活圈线上化及其关键影响因素初探: 以武汉市典型社区为例[J]. 城市发展研究, 2021, 28(5):111-118.
- [3] 牛强, 朱玉蓉, 姜祎笑, 等. 城市活动的线上线下化趋势、特征和对城市的影响[J]. 城市发展研究, 2021, 28(12): 45-54.
- [4] 罗震东, 柴彦威, 王德, 等. 数字时代的城乡新空间[J]. 城市规划, 2023, 47(11):20-24.
- [5] 牛强, 易帅, 顾重泰, 等. 面向线上线下社区生活圈的服务设施配套新理念新方法:以武汉市为例[J]. 城市规划学刊, 2019,253(6): 81-86.
- [6] 柴彦威, 孙雪, 孙道胜. 基于时空行为的城市生活圈规划研究: 以北京市为例[J]. 城市规划学刊, 2015, 223(3): 61-69.
- [7] 张帆, 杨保军, 董珂, 等. 概念·方法·实践: “15 分钟社区生活圈规划”的核心要义辨析学术笔谈[J]. 城市规划学刊, 2020(1): 1-8.
- [8] 刘泉, 钱征寒, 黄丁芳, 等. 15 分钟生活圈的空间模式演化特征与趋势[J]. 城市规划学刊, 2020, 260(6): 94-101.
- [9] 肖飞宇, 衣霄翔, 杨小龙. 传统社区配套公共服务设施发展趋势、问题及对策: 基于居民使用视角的实证研究[J]. 城市规划学刊,2019, 249(2): 54-60.
- [10] 柴彦威, 李春江. 城市生活圈规划:从研究到实践[J]. 城市规划, 2019, 43(5): 9-16.
- [11] 肖作鹏, 韩来伟, 柴彦威. 生活圈规划嵌入国土空间规划的思考[J]. 规划师, 2022, 38(9): 145-151.
- [12] 钱欣彤, 席广亮, 甄峰. 线上和线下生活服务设施可达性及其协调关系: 以生鲜果蔬店铺为例[J]. 人文地理, 2022, 37(4): 105-112.
- [13] 史北祥. 虚实相生: 电商冲击下的城市中心体系分异[J]. 城市规划, 2022, 46(8): 44-50.
- [14] 牛强, 张浩, 伍磊, 等. 近年来移动办公发展的城: 郊异质性特征研究: 基于2019 年与2021 年武汉市联通用户手机App 使用大数据[J]. 地理科学进展, 2022, 41(8): 1428-1439.
- [15] 吕寻金, 黎忠文, 郝光安, 等. “互联网+”视角下休闲体育公共服务的特征及系统构建 [J]. 首都体育学院学报, 2018, 30(2): 100-103.
- [16] 王月芬. 线上线下融合教学: 内涵、实施与建议[J]. 教育发展研究, 2021, 41(6): 19-25.
- [17] BEN-ELIA E, ALEXANDER B, HUBERS C, et al. Activity fragmentation, ICT and travel: an exploratory path analysis of spatiotemporal interrelationships[J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2014, 68: 56-74.
- [18] 何凌华. 互联网环境下城市公共空间的重构与设计[J]. 城市规划, 2016, 40(9): 97-104.
- [19] BLOOM N, LIANG J, ROBERTS J, et al. Does working from home work? evidence from a Chinese experiment[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2015, 130(1): 165-218.
- [20] IPSEN C, VAN V M, KIRCHNER K, et al. Six key advantages and disadvantages of working from home in Europe during COVID-19[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18(4): 1826.
- [21] BABAPOUR C M, HULTBERG A, BOZIC Y N. Post-pandemic office work: perceived challenges and opportunities for a sustainable work environment[J]. Sustainability, 2021, 14(1): 294.
- [22] ALLEN T D, MERLO K, LAWRENCER C, et al. Boundary management and work nonwork balance while working from home[J]. Applied Psychology, 2021, 70(1): 60-84.
- [23] 牛强, 邹文筠, 陈树林, 等. 虚实融合对郊区新城分散型活动的二次支撑作用[J]. 城市发展研究, 2023, 30 (8): 38-44.
- [24] SALON D, MIRTICH L, BHAGAT- CONWAY M W, et al. The COVID-19 pandemic and the future of telecommuting in the United States[J]. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 2022, 112: 103473.
- [25] ZHOU G, CHU G, LI L, et al. The effect of artificial intelligence on China's labor market[J].

- China Economic Journal, 2020, 13(1): 24-41.
- [26] COCKAYNE D G. Sharing and neoliberal discourse: the economic function of sharing in the digital on-demand economy[J]. Geoforum, 2016, 77: 73-82.
- [27] PIRACHA A, SHARPLES R, FORREST J, et al. Racism in the sharing economy: regulatory challenges in a neo-liberal cyber world[J]. Geoforum, 2019, 98: 144-152.
- [28] 李萌. 基于居民行为需求特征的“15分钟社区生活圈”规划对策研究[J]. 城市规划学刊, 2017, 233(1):111-118.
- [29] 周博颖, 葛文静. 基于城市基本生活单元的住区改造实施机制研究[J]. 城市发展研究, 2020, 27(10): 102-108.
- [30] SCHWANEN T I M, DIJST M, KWAN M P. ICTs and the decoupling of everyday activities, space and time: introduction[J]. Journal of Economic and Human Geography, 2008, 99(5): 519-527.
- [31] 柴彦威, 李春江, 夏万渠, 等. 城市社区生活圈划定模型: 以北京市清河街道为例[J]. 城市发展研究, 2019, 26(9):1-8.
- [32] 柴彦威, 李彦熙, 李春江. 时空间行为规划: 核心问题与规划手段[J]. 城市规划, 2022, 46(12): 7-15.
- [33] 晏龙旭. “均质化一再集聚”: 互联网影响下餐饮业空间布局新特征: 基于上海内环开放数据的研究[J]. 城市规划学刊, 2017, 236(4): 113-119.
- [34] 罗震东, 毛茗, 张佳, 等. 移动互联网时代城市新空间形成机制: 以“外卖工厂”为例[J]. 城市规划学刊, 2022, 270(4): 64-70.
- [35] 王德, 胡杨. 城市时空行为规划: 概念、框架与展望[J]. 城市规划学刊, 2022, 267(1):44-50.
- [36] 席广亮, 甄峰, 项欣怡, 等. 智能技术作用下的城市生活服务供需匹配研究进展与展望[J]. 地理科学进展, 2023, 42 (11): 2231-2241.

- [1] 尼布 特西安, وو وانشيان, وو لي. تطور وتوقع الأنشطة الحضرية والمساحات في عصر المعلومات: من منظور الإنترنت والعالم [J]. [J] الفعلية. دراسة تطور المدن, 2022, 29(10): 98-108.
- [2] 尼布 特西安, تشو يورونغ, وانغ بان, وآخرون. دراسة أولية حول تحويل دائرة الحياة المجتمعية إلى الإنترنت وعوامل التأثير [J]. [J] الرئيسية: دراسة حالة المجتمعات النموذجية في مدينة ووهان. دراسة تطور المدن, 2021, 28(5): 111-118.
- [3] 尼布 特西安, تشو يورونغ, جيانغ بي شياو, وآخرون. الاتجاهات والخصائص وتأثير الأنشطة الحضرية عبر الإنترنت وعالم الواقع [J]. [J]. دراسة تطور المدن, 2021, 28(12): 45-54.
- [4] تخطيط المدن, [J] لوه تشيندونغ, تشاي يانوي, وانغ دي, وآخرون. الفضاءات الحضرية والريفية الجديدة في عصر الرقمية [J]. [J]. 2023, 47(11): 20-24.
- [5] 尼布 特西安, بي شواي, غو تشونغتاي, وآخرون. مفاهيم وأساليب جديدة لتوفير مرافق الخدمة لدائرة الحياة المجتمعية عبر [J]. [J] الإنترنت والواقع: دراسة حالة مدينة ووهان. مجلة تخطيط المدن, 2019, 253(6): 81-86.
- [6] تشاي يانوي, سون شيوي, سون داوشينغ. دراسة تخطيط دائرة الحياة الحضرية بناءً على سلوكيات الزمان والمكان: دراسة [J]. [J] مجلة تخطيط المدن, 2015, 223(3): 61-69.
- [7] تشانغ فان, يانغ باو جون, دونغ كيه, وآخرون. المفاهيم والأساليب والممارسات: تحليل أساسي "تخطيط دائرة الحياة [J]. [J] "المجتمعية لمدة 15 دقيقة. مجلة تخطيط المدن, 2020, 1(1): 1-8.
- [8] ليو تشيوان, تشيان تشينغ هان, هوانغ دينغ فانغ, وآخرون. خصائص وتوجهات تطور نموذج الفضاء لدائرة الحياة لمدة 15 [J]. [J] دقيقة. مجلة تخطيط المدن, 2020, 260(6): 94-101.
- [9] شياو في يوي, بي شياو شيانغ, يانغ شياو لونغ. تطور مرافق الخدمات العامة في المجتمعات التقليدية: الاتجاهات والمشاكل [J]. [J] مجلة تخطيط المدن, 2019, 249(2): 54-60.
- [10] تخطيط المدن, 2019, 43(5): [J] تشاي يانوي, لي تشونجيانغ. تخطيط دائرة الحياة الحضرية: من البحث إلى التطبيق [J]. [J]. 9-16.
- [11] المخطط, [J] شياو زوويينغ, هان لاي وي, تشاي يانوي. التفكير في دمج تخطيط دائرة الحياة مع تخطيط الفضاء الوطني [J]. [J]. 2022, 38(9): 145-151.
- [12] تشيان شينتونغ, شي قوانغليانغ, زين فنغ. قابلية الوصول إلى مرافق الخدمات الحياتية عبر الإنترنت وعالم الواقع والعلاقات [J]. [J] الجغرافيا الثقافية, 2022, 37(4): 105-112.
- [13] تخطيط المدن, [J] شي بي شيانغ. الاندماج بين الواقع الافتراضي: تبين النظام الحضري في ظل تأثير التجارة الإلكترونية [J]. [J]. 2022, 46(8): 44-50.

- [14] نيو تشيانغ، تشانغ هاو، وو لي، وآخرون. تطور العمل المتنقل في المدن: دراسة خصائص التباين في المناطق الحضرية [14] تقدم العلوم الجغرافية، [J]. والضواحي: بناءً على بيانات التطبيقات المحمولة لمستخدمي هواتف ووهان في عامي 2019 و2021 1439-1428: (8)41، 2022.
- [15] لو شينجين، ليه تشونغ وين، هاو غوانغ آن، وآخرون. خصائص خدمات الرياضة الترفيهية العامة في ظل وجهة نظر [15] مجلة أكاديمية الرياضة في العاصمة، 2018، 30(2): 103-100. [J]. "الإنترنت+" وبناء الأنظمة
- [16] دراسة تطور التعليم، 2021، [J]. وانغ يويفن. دمج التعليم عبر الإنترنت وعالم الواقع: المفهوم والتنفيذ والاقتراحات [16] 25-19: (6)41.
- [17] بن إلبا إي، ألكسندر ب، هوبرز سي، وآخرون. تجزئة الأنشطة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والسفر: تحليل مسار [17] أبحاث النقل الجزء أ: السياسات والممارسات، 2014، 68: 74-56. [J]. استكشافي للعلاقات الزمانية والمكانية
- [18] تخطيط المدن، 2016، 40(9): 97-104. [J]. هيه لينغ هوا. إعادة بناء وتصميم المساحات العامة الحضرية في بيئة الإنترنت [18] 104.
- [19] الربع السنوي لمجلة [J]. بلوم ن، ليانغ جي، رويرتس ج، وآخرون. هل يعمل العمل من المنزل؟ دليل من تجربة صينية [19] الاقتصاد، 2015، 130(1): 218-165.
- [20] [J]. إيبسن سي، فان في إم، كيرشترك، وآخرون. ست مزايا وعيوب للعمل من المنزل في أوروبا خلال جائحة كوفيد-19 [20] المجلة الدولية للبحوث البيئية والصحة العامة، 2021، 18(4): 1826.
- [21] [J]. بابابور سي إم، هولتبرغ أ، بوزيتش واي إن. العمل المكتبي ما بعد الجائحة: التحديات والفرص لإيجاد بيئة عمل مستدامة [21] الاستدامة، 2021، 14(1): 294.
- [22] علم النفس [J]. آلن تي دي، ميرلوك، لورنسر سي، وآخرون. إدارة الحدود والتوازن بين العمل والحياة أثناء العمل من المنزل [22] التطبيقي، 2021، 70(1): 84-60.
- [23] نيو تشيانغ، زو وينجون، تشن شولي، وآخرون. التأثير الداعم المزدوج للاندماج بين الواقع الافتراضي على الأنشطة المتناثرة [23] دراسة تطور المدن، 2023، 30(8): 44-38. [J]. في الضواحي
- [24] سالون دي، ميرتيش إل، بهاجات-كونواي إم دلبو، وآخرون. جائزة كوفيد-19 ومستقبل العمل عن بُعد في الولايات المتحدة [24] أبحاث النقل الجزء د: النقل والبيئة، 2022، 112: 103473. [J]. المتحدة
- [25] مجلة الاقتصاد الصيني، 2020، [J]. تشو جي، تشو جي، لي لي، وآخرون. تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل الصيني [25] 41-24: (1)13.
- [26] جي فوروم، [J]. كوكاين دي جي. المشاركة والخطاب النيوليبرالي: الوظيفة الاقتصادية للمشاركة في اقتصاد الطلب الرقمي [26] 82-73: 77، 2016.
- [27] بيراتشا إيه، شاريليس آر، فورست جي، وآخرون. العنصرية في اقتصاد المشاركة: التحديات التنظيمية في العالم السيبراني [27] جي فوروم، 2019، 98: 152-144. [J]. النيوليبرالي
- [28] ليه مينغ. دراسة سياسات تخطيط "دائرة الحياة المجتمعية لمدة 15 دقيقة" بناءً على خصائص احتياجات سلوك السكان [28] مجلة تخطيط المدن، 2017، 233(1): 118-111. [J].
- [29] [J]. تشو بويينغ، جيه وينجينغ. دراسة آلية تنفيذ تجديد المناطق السكنية بناءً على الوحدات الحياتية الأساسية في المدن [29] دراسة تطور المدن، 2020، 27(10): 108-102.
- [30] شوانين تيم، ديبست إم، كوان إم بي. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفصل الأنشطة اليومية عن المكان والزمان: مقدمة [30] مجلة الجغرافيا الاقتصادية والبشرية، 2008، 99(5): 527-519. [J].
- [31] تشاي يانوي، لي تشونجيانغ، شيا وان تشو، وآخرون. نموذج تحديد دائرة الحياة المجتمعية الحضرية: دراسة حالة شارع [31] دراسة تطور المدن، 2019، 26(9): 8-1. [J]. تشينغخه في بكين
- [32] تخطيط المدن، [J]. تشاي يانوي، لي يانشي، لي تشونجيانغ. التخطيط الزمني المكاني: القضايا الأساسية ووسائل التخطيط [32] 15-7: (12)46، 2022.
- [33] يان لونغ شو. "التجانس - إعادة التجميع": الخصائص الجديدة لتخطيط مساحات صناعة الطعام في ظل تأثير الإنترنت: [33] مجلة تخطيط المدن، 2017، 236(4): 119-113. [J]. دراسة على البيانات المفتوحة لدائرة شنغهاي الداخلية
- [34] لوه تشيندونغ، ماو مينغ، تشانغ جي، وآخرون. آلية تشكيل الفضاءات الحضرية الجديدة في عصر الإنترنت المتنقل: دراسة [34] مجلة تخطيط المدن، 2022، 270(4): 70-64. [J]. "حالة" مصانع توصيل الطعام
- [35] مجلة تخطيط المدن، 2022، [J]. وانغ دي، هو يانغ. تخطيط السلوك الزمني المكاني الحضرية: المفهوم والإطار والتوقعات [35] 50-44: (1)267.
- [36] شي قوانغليانغ، زين فنغ، شيانغ شين بي، وآخرون. تقدم ودراسات حول التوفيق بين العرض والطلب لخدمات الحياة [36] تقدم العلوم الجغرافية، 2023، 42 (11): 2241-2231. [J]. الحضرية في ظل التقنيات الذكية