

## قصة التخطيط والتكلفة التي ستصل إلى ترليوني دولار في نيوم



تناولت صحيفة وول ستريت جورنال الأمريكية قصة التخطيط في البناء والتكلفة التي ستصل إلى ترليوني دولار في مدينة نيوم التي روج لها ولي العهد محمد بن سلمان في إطار رؤية 2030.

وبحسب الصحيفة عملت آلاف الشاحنات والحفارات على مدار 24 ساعة يوميًا لأسابيع، لتجرف ملايين الأقدام المكعبة من الرمال في أكبر مشروع بناء في العالم يُعرف باسم نيوم في السعودية.

لكن العمال قاموا بإلقاء كومة هائلة من التراب - يبلغ عرضها الآن مئات الأقدام - في نفس المكان الذي خطط فيه المهندسون المعماريون لحفر ممر مائي يصب في البحر الأحمر.

لذلك، عادت الشاحنات والحفارات إلى العمل، وجمعت كل شيء من جديد وصنعت جبدًا جديدًا من الرمال في مكان قريب في صخب مكلف يلخص الرحلة المضطربة للمشروع السعودي من مفهوم جريء إلى عملية مترامية الأطراف تعثرت في تنفيذها.

في تحدٍ للمشككين، تمضي السعودية قدماً في مشاريع بمئات المليارات من الدولارات في نيوم، وهي منطقة مبنية من الصفر بحجم ولاية ماساتشوستس، تتميز بهندسة الخيال العلمي، ومنتجع تزلج فاحل، وقائمة طويلة من المشاريع المبهجة التي تهدف إلى لجذب عدد سكان أكبر من سكان مدينة نيويورك.

ليس هناك ما هو أكثر وقاحة من زوج من ناطحات السحاب التي تبلغ قيمتها عدة تريليونات من الدولارات أطول من مبنى إمباير ستيت صممت لتمتد بطول 105 أميال ويستضيف تسعة ملايين شخص، وهو المشروع الرائد الذي أطلق عليه اسم "ذا لاين".

وقد شبه بطلها، ولي العهد والحاكم الفعلي محمد بن سلمان، المشروع بأهرامات مصر الكبرى.

قامت المملكة في الأشهر الأخيرة بتقليص حجم المرحلة الأولى من الخط، في مواجهة حقيقة التكاليف في وقت تنفق فيه البلاد أكثر بكثير مما تستقبله.

ويخطط المنظمون الآن لبناء حوالي 1.5 ميل من الهيكل في البداية بحلول عام 2030، بدلاً من ما يقرب من عشرة أميال من الهيكل بحلول نفس التاريخ.

وحتى هذا الجزء سيكون أكبر مبنى في العالم على الإطلاق، أي ما يعادل أكثر من 60 مبنى إمباير ستيت بمساحة قدم مربع.

وقد أشار وزير الاقتصاد والتخطيط السعودي فيصل آل إبراهيم إلى أن الطموحات طويلة المدى للخط لا تزال كما هي ردًا على سؤال في مقابلة مع CNBC الشهر الماضي حول تقرير بلومبرج بشأن المرحلة الأولى التي تم تقليصها.

وقال: "ليس هناك تغيير في الحجم، إنه مشروع طويل الأجل ذو تصميم معياري"، مضيفًا أن "الاقتصاد في المملكة اليوم ينمو بشكل أسرع، لكننا لا نريد أن نزيد من سخونته".

إن المخاطر التي تواجه السعودية كبيرة مثل طموح محمد بن سلمان، ونيوم هو الرمز النهائي لخطته لتحويل اقتصاد المملكة، وتقليل اعتمادها على عائدات النفط، وجعلها نقطة جذب للأموال والمواهب من جميع أنحاء العالم، لكنه يخاطر بإهدار قدر كبير من أموال البلاد على تجربة غير مسبوقة في بناء المدن، والتي قد يكون من الصعب للغاية تنفيذها.

وقالت مضاوي الرشيد، وهي زميلة زائرة في كلية لندن للاقتصاد وعضو في مجموعة تطالب بالإصلاح الديمقراطي في المملكة العربية السعودية، ذات النظام الملكي المطلق: "محمد بن سلمان يقامر هنا".

وأضافت "أن إنفاق الكثير من المال ينبغي نظرياً أن يولد قفزة ملموسة في الاقتصاد السعودي"، لكن الكثير من الأموال حتى الآن تم إنفاقها على المستشارين والمهندسين المعماريين الأجانب.

أمامنا جبل من التحديات، ويجب أن يتم إيواء أكثر من 100 ألف عامل بناء إضافي في زاوية قاحلة من صحراء المملكة الشاسعة، على بعد ساعتين بالسيارة من أي مدينة كبيرة.

إن احتياجات نيوم من الفولاذ والزجاج الخارجي والمواد الأخرى ضخمة جداً لدرجة أنها قد تؤدي إلى ارتفاع الأسعار العالمية ويكون من الصعب الحصول عليها ويشعر المخططون بالقلق من أن المفهوم المركزي الفريد للخطة، وهي مدينة عمودية تقع في زوج من ناطحات سحاب على طول ولاية ديلاوير، يمكن أن يكون مكاناً غير جذاب للعيش فيه.

وفي الوقت نفسه، سلطت الخطط المقلمة للخط الضوء على الفاتورة الهائلة التي ستتحملها نيوم مقابل ما من شأنه أن يصبح الآن مدينة متوسطة الحجم.

ويتوقع المسؤولون التنفيذيون في نيوم الآن أن يكون عدد السكان في المرحلة الأولى من المشروع أقل من 200 ألف ساكن، وهو عدد سكان نوكسفيل بولاية تينيسي، حسبما قال موظف حالي وسابق مطلع على الخطط.

ومع ذلك، تنفق نيوم على بنية تحتية ضخمة مخصصة لملايين الأشخاص، بما في ذلك مطار عملاق، وقطار فائق السرعة يمر عبر نفق جبلي يبلغ طوله 20 ميلاً، ومحطات تحلية مياه ضخمة، وميزات مدنية كبيرة في الخط مثل دار الأوبرا، وفق التنفيذيين.

لكن الفاتورة تستمر في الارتفاع، وقد تضاعفت التكلفة المتوقعة لمنتج للتزلج في الجبال القاحلة في المنطقة على مدار عامين لتصل إلى 38 مليار دولار اعتباراً من أكتوبر، وفقاً لوثائق نيوم التي استعرضتها صحيفة وول ستريت جورنال.

وتقدر شركة نايت فرانك للاستشارات العقارية أن أكثر من 237 مليار دولار من عقود البناء قد تم توقيعها بالفعل في نيوم.

وحتى بالنسبة لواحد من أكبر مصدري النفط الخام في العالم، قد تكون نيوم باهظة الثمن حيث تبلغ تقديرات تكاليفها الرسمية 500 مليار دولار، أي أكثر بنسبة 50% من كامل الميزانية الفيدرالية للبلاد لهذا العام وأكثر من نصف قيمة صندوق ثروتها السيادية.

ويرفض المسؤولون التنفيذيون العاملون في المشروع هذا الرقم باعتباره منخفضًا بشكل غير واقعي، وقال شخصان مطلعان على الخط إن أول 1.5 ميل من الخط وحده تقدر تكلفته داخليًا بأكثر من 100 مليار دولار.

ويتوقع موظفو نيوم أن السعر الحقيقي لمشروع ذ لاین سيكون أكثر من 2 تريليون دولار إذا تم بناؤه بالكامل، وقالوا إن تكاليف البناء لكل قدم مربع تزيد عن ضعف التكلفة القياسية لأبراج الشرق الأوسط الأخرى.

ويقولون إن هذا يجعل من غير المرجح أن تجتذب نيوم استثمارات خاصة كبيرة لتمويل المراحل المستقبلية من "ذ لاین" وقد تم تمويله حتى الآن من قبل الحكومة السعودية.

يعد مشروع نيوم محور خطط محمد بن سلمان الذي صعد إلى السلطة في عام 2015 عندما تولى والده العرش، وكان ابن الملك سلمان آنذاك يبلغ من العمر 29 عامًا، وتفوق على الورثة المحتملين وعزز سلطته بسرعة.

وسمح محمد المتعاطش للتغيير، بمزيد من الأعراف الثقافية الغربية وألغى القيود التي تحظر الاختلاط بين الجنسين، وقيادة النساء ودور السينما، كما وضع قيودًا أكثر صرامة على حرية التعبير، وسحق المعارضة بشأن التغيير السريع.

وتدعو خطة رؤية 2030 إلى إنشاء مجموعة من الصناعات غير النفطية الجديدة مثل الترفيه والتكنولوجيا وبناء مشاريع عقارية ضخمة لمساعدتها على أن تصبح مركزًا سياحيًا عالميًا.

وقد سعى فريق محمد بن سلمان إلى الحصول على مقترحات من أفضل المهندسين المعماريين في العالم للحصول على أفكار لتصميم نيوم.

وصمم المصمم الرائد في لوس أنجلوس، Architects Morphosis، برئاسة توم ماين الحائز على جائزة

بريتزكر، مدينة يبلغ طولها 100 ميل وعرضها 1.2 ميل - أو كيلومترين - مع مباني منتشرة على الأرض.

وكان لبن سلمان فكرة مختلفة وقال في فيلم وثائقي لقناة ديسكفري العام الماضي، وهو يصفق بيديه معًا عموديًا مثل شخص يغلق كتابًا: "لقد أخبرت الفريق، ماذا لو أخذنا هذين الكيلومترين وقمنا بقلبهما إلى برجين على طول الخط بأكمله".

ومن هنا ولدت فكرة مدينة ناطحة السحاب. بدأ المهندسون المعماريون في العمل على تصميم برجين متوازيين يفصل بينهما مسافة 650 قدمًا، ومغطاة بطبقة زجاجية لامعة تعكس رمال الصحراء الحمراء والبحر الأزرق السماوي.

ومن المقرر أن ترتفع الأبراج عند أعلى مستوياتها إلى 1640 قدمًا فوق أرضية الصحراء، على الرغم من أنها ستكون أقل ارتفاعًا في المناطق الأخرى اعتمادًا على التضاريس التي تعبرها.

وتتطلب المستندات الداخلية من عام 2021 أكثر من سبعة مليارات قدم مربع من المساحة الأرضية - أي أكبر بنسبة 29% من جميع المباني في مدينة نيويورك مجتمعة وحجم أكثر من الفئتين إمبر ستيت، وسوف تتخلل الشقق والمكاتب والمدارس ومراكز الشرطة والمتاحف والقصر الملكي في الداخل.

وتعتبر الهندسة المعمارية المذهلة والمكلفة أولوية ويقول مسؤولون تنفيذيون سابقون إن محمد أخبر المديرين التنفيذيين في نيوم أنه يريد إحساسًا بـ "الجاذبية الصفراء" مع ميزات تبدو وكأنها تتحدى الفيزياء وتطفو.

وقد استحوذت المدينة الخطية على اهتمام المخططين الحضريين لفترة طويلة، فقد اقترح المهندس المعماري الإسباني أرتورو سوريلا إي ماتا مشروعًا حضريًا ممتدًا في عام 1882، ألهم منطقة "سيوداد لينال" في مدريد.

وتمت مقارنة Line The داخليًا بمركز Epcot، حسبما قال مسؤول تنفيذي سابق في نيوم، وهو المجمع الذي يعود تاريخه إلى حقبة الستينيات في عالم ديزني والذي كان من المفترض أن يكون مدينة مستقبلية تعتمد على السكك الحديدية عالية السرعة وقد تم التخلي عنه بعد وفاة والت ديزني وأصبحت Epcot فيما بعد حديقة ترفيهية.

إن مدينة خطية كبيرة مثل "ذ لاين" تتعارض مع الطريقة التي طور بها البشر المدن لآلاف السنين: البناء بشكل طبيعي إلى الخارج بطريقة دائرية، ويكون عادة حول منطقة هي القلب.

يقول جون فرنانديز، الأستاذ في قسم الهندسة المعمارية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا: "ذ لاين تحارب التاريخ الكامل للطريقة التي تأسست بها المدن ونموها".

وحتى المؤيدين يقولون إنها تجربة يمكن أن تفشل بسهولة في الممارسة العملية، ففي وثيقة تخطيط تحت عنوان "المخاوف الرئيسية"، قال أحد الموظفين أربع مرات مختلفة إنه من خلال التركيز على بناء ناطحات سحاب بطول أميال، قلبت نيوم عملية التصميم العادية رأساً على عقب "الاستخدام عادة ما يقود التصميم"، وقال التعليق المجهول: "نحن نضع التصميم من أجل الاستخدام".

وقد أضاف شكل المشروع إلى التحديات، ففي عام 2020، قبل أن يكشف محمد عن المشروع، طلب من الموظفين نقل الطرف الغربي للخط بضعة أميال لأنه يفضل التضاريس في هذا الموقع، حسبما قال أشخاص مطلعون على الطلب وكان لا بد من تغيير التصاميم قليلاً عبر مسافة 105 أميال بأكملها، مما تسبب في أشهر من العمل الإضافي.

لقد ناضل المهندسون المعماريون لإيجاد أفضل الطرق لمزج ضوء الشمس والمساحات المفتوحة في الداخل وتُظهر الوثائق الداخلية أنهم كانوا يتصارعون مع كيفية التمييز بين الأحياء حتى لا يتم إنشاء كتلة متجانسة.

إذ اختاروا بناء أقسام مميزة بطول نصف ميل بمظهرين مختلفين، وقد كانوا قلقين بشأن الظروف المعيشية القاتمة في القاعدة الداخلية، نظراً لأن ارتفاع الأبراج سيسمح بإضاءة قليلة في الأسفل.

ووفقاً لوثائق التخطيط، اقترح المصممون ترك فجوات فوق الوحدات "لثني" الهياكل حول انحناء الأرض، الذي يبلغ حوالي 8 بوصات لكل ميل.

كان المخططون يشعرون بالقلق إزاء مليارات الطيور التي تطير على طريق الهجرة، وهو موقع أقل من مثالي لمرآة زجاجية يبلغ ارتفاعها 1600 قدم.

وكتب المصممون: "من المحتمل أن يموت عدد كبير من الطيور"، مع رسم توضيحي لنقار الخشب ميت.

ويلوح في الأفق فوق نيوم تاريخ مشؤوم لمشاريع بناء المدن، التي عادة ما تموت على لوحة الرسم وعادةً ما يتم تقليص حجم تلك التي يتم بناؤها، وغالبًا ما تعتبر عقيمة.

واحدة من أكبر المدن في التاريخ الحديث هي برازيليا، العاصمة البرازيلية التي أرهقت ميزانية البلاد عندما تم بناؤها في أواخر الخمسينيات وبعد الافتتاح، اشتكى السكان من عدم وجود حياة في الشوارع وعدم وجود إحساس بالحياة في المركز الحداثي، الذي يضم اليوم أقل من نصف عدد سكانه المتوقع البالغ 500 ألف نسمة، وبدلاً من ذلك، يعيش عدد أكبر بكثير من السكان في المدن التابعة التي تم بناؤها في البداية لعمال البناء وحولها.

بعد سبع سنوات من الإطلاق، لم يتم إنجاز سوى القليل بخلاف استوديوهات الأفلام في نيوم والمجمع الملكي الجديد المترامي الأطراف الذي يضم قصوراً عملاقة وملعباً للجولف وما لا يقل عن 10 منصات لطائرات الهليكوبتر، حسيماً تظهر صور الأقمار الصناعية.

تمتلك نيوم مجموعة من المشاريع فائقة الجودة، وجميعها معقدة.

إن نيوم كبيرة جداً لدرجة أن لديها مشاريع بناء واسعة النطاق خاصة بها للتحضير لمشاريع أكبر وهناك حاجة إلى ميناء لتلقي المواد، وتنفق نيوم أكثر من 5 مليارات دولار لبناء مساكن لعمال البناء، ووفقاً لمجلة الأعمال التجارية في الشرق الأوسط MEED، التي تتبع عقود نيوم.

ويعيش المهندسون والعمالون الإداريون في عدد قليل من المجتمعات المبنية في نيوم والتي تضم مدارس وملاعب كرة سلة وبرجر كنج وستاربكس وهامبتون إن، حيث تتجاوز أسعار الغرف 400 دولار، ويجب بالفعل هدم أول مخيم من هذا النوع جزئياً: بعد تغيير التصميم، من المقرر الآن أن يمر "مشروع ذ لاين" مباشرة عبر المجتمع، حيث وصل الإسكان بالفعل إلى طاقته القصوى، كما قال موظفون سابقون.

وعلى الرغم من وصفها بأنها خالية من الانبعاثات، فقد سعت نيوم مؤخراً إلى الحصول على مقاولين لبناء محطتين لتوليد الطاقة بالغاز بإجمالي 800 ميجاوات لتزويد المنطقة بالطاقة حتى يتم الحصول على مصادر طاقة صديقة للبيئة.

ولإظهار التقدم المحرز لولي العهد، بدأ المهندسون في وضع الأساسات لمشروع ذ لاين منذ عامين، حتى قبل أن يتوصل المهندسون المعماريون إلى ما يمكن أن يتم وضعه عليها من أبنية، وهي طريقة غير عادية

لبناء مثل هذا التطوير الضخم، كما قال خبراء الهندسة.

وسرعان ما قرر المهندسون المعماريون أن المرحلة الأولى يجب أن يتم بناؤها في مكان آخر، تاركين الأساسات الأولية للخط مهجورة في الوقت الحالي، حسبما قال أشخاص مطلعون على الأمر.

وعلى مدى أكثر من عام، كان الجزء الأكبر من العمل عبارة عن عملية حفر، وهي الأكبر في العالم، كما تقول نيوم.

طرق البناء المؤقتة المكونة من أربعة حارات مسدودة بخطوط من الشاحنات القلابة، وتنتشر أبخرة الديزل المنبعثة من الشاحنات والمولدات في الهواء.

لقد تم إجراء أعمال حفر كبيرة في مساحات لم يكن من المقرر الانتهاء منها حتى قبل الانسحاب الأخير لعقود من الزمن.

وتظهر صور الأقمار الصناعية شقًا بطول 60 ميلا عبر الصحراء.

وينصب التركيز الحالي على القسم الأوسط على شاطئ البحر، حيث أراد الأمير محمد تشييد المبنى فوق مرسى جديد يمكنه استيعاب أكبر السفن السياحية في العالم.

ويقوم العمال بحفر حفرة على عمق 50 قدمًا تحت مستوى سطح البحر، بمساحة تزيد عن 450 فدانًا، وهناك قام العمال بحفر جيل صغير من التراب، ليجدوا أنه في المكان الخطأ.

وبمجرد وضع الأساسات، سيكون الاختبار الرئيسي هو ما إذا كانت نيوم ستمنح العقود المكلفة لبدء البناء الرأسي، ومتى ستمنحها - وهو معلم حاسم يجعل من الصعب العودة إلى الوراء.

هناك قضية أخرى تتعلق بارتفاع المباني، فقد شكك العديد من المديرين التنفيذيين العاملين في مشروع نيوم في الحاجة إلى مبنى يبلغ ارتفاعه 1600 قدم، وهو ما ينطوي على تحديات هندسية إضافية وتكاليف أعلى ويجعل الإخلاء صعبًا في حالات الطوارئ.

ووصف المهندس المعماري البريطاني الشهير بيتر كوك، المشارك في مشروع د لاين، ارتفاع المشروع بأنه



”غبي بعض الشيء وغير معقول“، وفقًا للتعليقات المنشورة في مجلة Journal s’Architect ومقرها المملكة المتحدة.

وفي فيلم وثائقي لاحق، وصف كوك، الذي أشاد بالمشروع بشكل عام، مشروع ذ لاين بأنه ”مثير حتى لأولئك الذين شاركوا في تصميمه“.