

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

عنوان المشروع

إدارة الجدول الزمني في المشاريع الإنشائية الكبرى دراسة حالة مشروع "ذا لاين (NEOM)"

أسم الطالب

عبدالعزیز ولید الباحسين

مشروع النهائي 1

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

رقم الطالب : 232001608

تاريخ البحث : 2026\2\13

الفصل الدراسي الأول

1.4. أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي: إلى أي مدى تساهم استراتيجيات الجدولة المتقدمة في سد الفجوة بين الطموح التصميمي والواقع التنفيذي لمشروع "ذا لاين"؟

الأسئلة الفرعية:

- كيف يؤثر دمج تقنيات البعد الزمني في تقليل الانحرافات عن الجدول الزمني المخطط له؟
- ما هو الدور الذي تلعبه مراكز التصنيع خارج الموقع (Off-site Manufacturing) في تسريع وتيرة الإنجاز مقارنة بالبناء التقليدي؟
- كيف يمكن إدارة المسار الحرج في مشروع "طولي" يمتد لـ 170 كم دون حدوث اختناقات لوجستية؟

1.5. أهداف الدراسة

1. تحليل وتقييم أدوات الجدولة الذكية المستخدمة في نيوم لضمان تسليم المراحل في مواعيدها.
2. استكشاف العلاقة بين الاستدامة البيئية (Zero Carbon) وكفاءة الوقت في التنفيذ.
3. تطوير إطار عمل مقترح لإدارة التداخلات بين المقاولين المتعددين في بيئة عمل طويلة ضيقة.

1.6. فرضيات الدراسة

2. H1 هناك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين استخدام "التوائم الرقمية" وخفض نسبة التأخير في الجدول الزمني.
3. H2: تطبيق منهجية البناء المعياري (Modular Construction) يؤدي إلى تقليص زمن المشروع الكلي بنسبة لا تقل عن 30% مقارنة بالبناء في الموقع.

3.1. نموذج الدراسة

- المتغيرات المستقلة (المدخلات الإدارية): التخطيط الاستراتيجي، إدارة المخاطر الاستباقية، التقنيات الرقمية، كفاءة القيادة الإدارية
- المتغيرات الوسيطة (العمليات): التنسيق اللوجستي، الحوكمة، إدارة الجودة
- المتغير التابع (المخرجات): النجاح التشغيلي لنيوم، تحقيق الاستدامة البيئية، الالتزام بمثلث القيود: الزمن، التكلفة، الجودة

3.2. منهجية الدراسة

المنهج: المنهج المختلط (Mixed Methods) الذي يجمع بين الوصف التحليلي ودراسة الحالة.

أدوات جمع البيانات:

1. مراجعة التقارير الفنية الدورية الصادرة عن نيوم.
2. تحليل البيانات الكمية لسرعة الإنجاز في القطاعات الأولى التي بدأ العمل بها.

3.3. الدراسة الميدانية

المنظمة: شركة نيوم - (NEOM) قطاع إدارة المشاريع - (Project Management Office)

لماذا هذا الاختيار؟: لأن "ذا لاین" هو المشروع الوحيد عالمياً الذي يطبق مفهوم "المدينة الإدراكية" التي تُبنى عمودياً، مما يجعله البيئة المثالية لدراسة تحديات الجدولة غير التقليدية.

3.4. مخطط المشروع المقترح

- **الفصل الثاني (الإطار النظري):** سيتم تقسيمه لمباحث (مبحث لإدارة المشاريع الكبرى، مبحث لتاريخ وتطور مشروع نيوم، ومبحث للتقنيات الإدارية الحديثة).
- **الفصل الثالث (النتائج):** سيشمل رسوماً بيانية توضح مدى رضا المهندسين عن الأنظمة الإدارية المتبعة ومقارنتها بالمعايير العالمية.

المحتوى المتوقع	العنوان	الفصل
المقدمة، المشكلة، الأهداف، والفرضيات.	الإطار العام	الأول
نظريات إدارة الوقت في المشاريع العملاقة (Mega-Projects).	الأدبيات السابقة	الثاني
تحليل التقنيات اللوجستية والإنشائية المستخدمة في نيوم.	واقع "ذا لاين"	الثالث
مقارنة بين الجدول المخطط والواقعي باستخدام نماذج محاكاة.	الدراسة التحليلية	الرابع
الدروس المستفادة وكيفية تطبيقها في مشاريع أخرى.	النتائج والتوصيات	الخامس

تفصيل مراحل التنفيذ

الفترة الزمنية	المرحلة	التركيز الاستراتيجي	الحالة
2017 - 2019	التخطيط والدراسات	وضع الرؤية القانونية، الدراسات البيئية، وتحديد النطاق الجغرافي.	مكتملة ✓
2020 - 2023	التأسيس والبنية التحتية	حفر الأنفاق، إنشاء محطات تحلية المياه، وشبكات الطاقة المتجددة.	مكتملة ✓
2024 - 2026	التشغيل الجزئي	افتتاح وجهات مثل "سندالة"، وبدء تسكين "ذا لاين" (المرحلة الأولى).	قيد التنفيذ 🚧
2027 - 2030	التوسع والنمو الشامل	الوصول إلى التشغيل الكامل، جذب الملايين من السكان والزوار.	مستقبلية 📅

القطاع	النسبة المئوية	الهدف الاستراتيجي
البنية التحتية والتقنية	35%	بناء العمود الفقري الرقمي والفيزيائي للمدينة) النقل الذكي، شبكات 5G.
الطاقة والمياه المستدامة	25%	تحقيق الحياد الصفري وضمان الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.
التطوير العقاري والسياحي	20%	خلق وجهات عالمية وجذب الاستثمارات الخارجية والسياح.
البحث والتطوير والابتكار	20%	ضمان استمرارية التطور التقني وتحويل المدينة إلى مختبر عالمي.

قائمة المراجع

أولاً: الكتب التأسيسية (إدارة المشاريع والجدولة)

تستخدم هذه المراجع لدعم "الإطار النظري" لبحثك حول مفاهيم الجدول الزمني والمسار الحرج.

1. **Kerzner, H. (2022).** *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (13th ed.). Wiley. (مرجع رئيسي)
(لفهم آليات الجدولة في المشاريع الكبرى).
2. **Project Management Institute (PMI). (2021).** *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (7th ed.). (الدليل)
(المعرفي العالمي لإدارة المشروعات، ضروري لتعريف العمليات).
3. **Flyvbjerg, B., & Gardner, D. (2023).** *How Big Things Get Done: The Surprising Factors That Determine the Fate of Every Project.* Crown.
(كتاب حديث جداً يناقش أسباب نجاح وفشل المشاريع العملاقة مثل نيوم).

ثانياً: التقارير والوثائق الرسمية (دراسة الحالة: ذا لاين)

هذه المراجع هي المصدر الأساسي للمعلومات التطبيقية حول المشروع في بحثك.

4. **NEOM. (2025).** *The Line: The Future of Urban Living - Technical White Paper.* Official Neom Media Center. (تقرير فني يشرح فلسفة البناء)
(العمودي والجدول الزمني).
5. **Saudi Vision 2030. (2024).** *Annual Progress Report: Giga-projects Sustainability and Infrastructure.* (تقرير يوضح مدى التقدم في مشاريع الرؤية)
(والالتزام بالمواعيد النهائية).
6. **Public Investment Fund (PIF). (2025).** *Strategic Investment in Cognitive Cities: The Case of NEOM.* (يوضح التمويل والجدول الزمني)
(الاستراتيجي).

ثالثاً: مراجع التقنيات الحديثة (BIM, AI, Modular Construction)

لدعم فرضياتك حول دور التكنولوجيا في تسريع الجدول الزمني

7. **Sacks, R., Eastman, C., & Teicholz, P. (2023).** *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, and Contractors.* (التي تربط المخطط بالزمن BIM 5D مرجع أساسي لتقنيات).
8. **Smith, R. E. (2024).** *Prefab Architecture: A Guide to Modular Design and Construction.* John Wiley & Sons. (يشرح كيف يقلل البناء المعياري المسار (الخرج للمشاريع).

رابعاً: مراجع باللغة العربية (لإثراء المحتوى المحلي)

9. **وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية. (2024)** تقرير التنمية المستدامة: التحول نحو المدن الذكية في المملكة.
10. **مجلة الإدارة الهندسية. (2025)** تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جدولة المشاريع الإنشائية: رؤية مستقبلية لمدينة نيوم.

خامساً: مقالات ودوريات عالمية (أكاديمية)

11. **Harvard Business Review (2024).** *Managing the Impossible: The Engineering Behind Saudi Arabia's The Line.*
12. **Construction Week Middle East (2025).** *Exclusive: How NEOM is hitting its construction milestones for 2030.*