الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
معهد : تسيير التقنيات الحضرية

قسم : إدارة مشاريع البناء .

الرقم التسلسلي :

رقم التسجيل : 202333365301

مذكرة تخرج لسانس مهني

مرونة التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة وأثرها على تأخر إنجاز مشاريع البناء

حالة دراسة :100/2500 سكن عمومي إيجاري بئر قاصد علي

الطالبة : بن مساهل أمينة .

إشراف الأستاذة :صوشي سليمة

المشرف المساعد:دربال قدور

السنة الجامعية : 2026/2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة محمد بوضياف – المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'SILA
معهد تسيير التقنيات الحضرية
Institut de Gestion des Techniques Urbaines

ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية و مكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف –المسيلة

تصـــريح شـــرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: [illegible] الصفة (أستاذ باحث، طالب): طالبة

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: [illegible] والصادرة بتاريخ: 24/04/2024

المسجل [ة] بكلية /معهد: معهد تسيير التقنيات الحضرية قسم: إدارة مشاريع البناء

و المكلف[ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]

عنوانها: مرونة التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة وآثارها على تأخر إنجاز مشاريع البناء
مشروع 100/200 مسدس اجتماعي .. بئر قاصد علي

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية و المنهجية و معايير الأخلاقيات المهنية و التزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 25/05/2026

توقيع المعني [ة]

BP: 166 – M'sila 2800
.30. 23.18
Tél : 035 ص ب : 166 – المسيلة 28000
الهاتف : 035.33.23.18

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف – المسيلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم: إدارة مشاريع البناء

المسيلة في: 25/06/2026

ترخيص بمناقشة مذكرة ليسانس

ميدان : العمران ، الهندسة المعمارية و مهن المدينة.

شعبة : إدارة المشاريع البناء

تخصص الليسانس: إدارة مشاريع البناء

أنا الموقع أسفله الأستاذ(ة): صوشي سليمة المشرف على

تأطير مذكرة تخرج ليسانس تحت عنوان:

مرونة التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة واثاره على إنجاز تأخر إنجاز مشاريع ال100/2500 مسكن اجتماعي بئر قصدي علي.

من إعداد الطلبة :

الرقم	الاسم و اللقب	رقم التسجيل
01	بن مساهل امينة	232333365301
02		
03		
04		
05		
06		

أشهد ان الفوج قد أنهى العمل المطلوب للمذكرة من كتابة وتصحيح الأخطاء والوصول للأهداف المسطرة للبحث.

لذلك فإنني أرخص للطلبة المعنيين مناقشة المذكرة أمام لجنة المناقشة.

إمضاء الأستاذ المشرف

إمضاء المشرف المساعد

دربال قدور

إهداء

إلى من وضعوا حجر الأساس ليقيني والديّ العزيزين منكما تعلمت أن العظمة تُبنى ولا تُمنح وأن الإرادة هي القوة التي لا تُقهر إلى أختي الغالية رفيقة الكفاح والسند الصلب الذي لم يملّ مرافقتي أهديكِ هذا النجاح كشريكةٍ في تشييد كل خطوة نحو القمة وأخيراً إلى نفسي التي صقلتها الشدائد وعلمتها أن إدارة الذات هي أعظم المشاريع إلى كل من راهن على سقوطي ها أنا ذا أضع حجر التمام أهديكم هذا العمل ليس كنهاية رحلة بل كإعلان عن بداية صعود لا يعرف الانحناء

شكر

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على معلم البشرية الأول وبعد

أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذتي الفاضلة المشرفة على هذه المذكرة :الأستاذة صوشي سليمة، التي لم تبخل عليّ بتوجيهاتها القيمة، وكان لخبرتها الواسعة في مجال "إدارة مشاريع البناء" الأثر الأكبر في تقويم هذا العمل وإخراجه بصورته النهائية.

كما أتوجه بالشكر إلى كافة أساتذة قسم إدارة مشاريع البناء، الذين نهلنا من علمهم طيلة سنوات الدراسة.

ولا يفوتني أن أشكر كل من قدم لي يد العون والمساعدة من مهندسين وإداريين في المواقع والمؤسسات التي سهلت لي الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث.

ختاماً، أسأل الله أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، ولبنةً نافعة في صرح العلم والمعرفة.

لفهرس

الإهداء ..... صفحة III
الشكر ..... صفحة VI
الملخص ..... صفحة XI
المقدمة العامة ..... صفحة أ
الفصل الأول : مشاريع بناء السكن الاجتماعي في الجزائر ..... صفحة 19
تمهيد ..... صفحة 20
1 مفهوم مشروع البناء ..... صفحة 20
2.1 خصائص المشروع ..... صفحة 21
3.1أنواع المشاريع ..... صفحة 22
4.1 مراحل إنجاز المشروع ..... صفحة 24
1.4.1 مرحلة دراسة الجدوى ..... صفحة 24
2.4.1 المرحلة الهندسية ..... صفحة 25
3.4.1 مرحلة التصميم ..... صفحة 25
4.4.1 مرحلة التعاقد ..... صفحة 26
5.4.1 مرحلة التنفيذ ..... صفحة 26
6.4.1 مرحلة التسليم ..... صفحة 29
1.6.4.1 التسليم الإبتدائي للمشروع ..... صفحة 29
2.6.4.1 التسليم النهائي للمشروع ..... صفحة 30
5.1 مشاريع السكن العمومي الإيجاري ..... صفحة 31
1.5.1 مفهوم السكن العمومي الإيجاري ..... صفحة 31
2.5.1 أهداف برامج السكن العمومي الإيجاري ..... صفحة 31
3.5.1 خصوصيات تسيير مشاريع السكن العمومي الإيجاري ..... صفحة 32
1.2 الجهات الوصية وصاحب المشروع ..... صفحة 34
1.1.2 صاحب المشروع ..... صفحة 34
1.1.1.2 دور صاحب المشروع ..... صفحة 34
2.1.2 صاحب المشروع المنتدب ..... صفحة 34
1.2.1.2 دور صاحب المشروع المنتدب ..... صفحة 35
2.2 المنتدخلون التقنيون والإستشاريون ..... صفحة 35
1.2.2 مكتب الدراسات ..... صفحة 35
1.1.2.2 دور مكتب الدراسات ..... صفحة 35
2.2.2 هيئة المراقبة التقنية لمشاريع البناء ..... صفحة 35
3.2.2 دور المراقب التقني ..... صفحة 36
4.2.2 المهام الأصلية لهيئة المراقبة التقنية للبناء ..... صفحة 36
5.2.2 المهام التكميلية لهيئة المراقبة التقنية للبناء ..... صفحة 37

3.2 مخبر مراقبة الجودة ..... صفحة 37
1.3.2 دور مخبر مراقبة الجودة ..... صفحة 37
2.3.2 هيئة المتابعة التقنية لمشاريع البناء ..... صفحة 38
3.3.2 دور هيئة المتابعة التقنية للبناء ..... صفحة 38
4.2 متدخلوا التنفيذ داخل الورشة ..... صفحة 39
1.4.2 مقاول البناء ..... صفحة 39
1.1.4.2 دور مقاول البناء ..... صفحة 39
2.4.2 المقاول الفرعي ..... صفحة 40
1.2.4.2 دور المقاول الفرعي ..... صفحة 40
3.4.2 مسير أشغال البناء ..... صفحة 40
1.3.4.2 دور مسير أشغال البناء ..... صفحة 40
5.2 الإطار القانوني والتنظيمي للسكن في الجزائر ..... صفحة 41
1.5.2 القوانين المنظمة لقطاع السكن ..... صفحة 41
1.1.5.2 قانون التهيئة والتعمير 90_29 ..... صفحة 41
2.1.5.2 قانون الترقية العقارية 11_04 ..... صفحة 44
3.1.5.2 قراءة محتوى القانون رقم 11_04 المحدد للقواعد المنظمة لنشاط وكالة الترقية العقارية ..... صفحة 44
3.1.5.2قراءة محتوى القرار الوزاري المؤرخ في 24 جانفي 2015 المتعلق بتحديد الخصوصيات التقنية والمعايير الوظيفية للسكن الترقوي العمومي (LPP) ..... صفحة 46
3 التنسيق داخل ورشات البناء ..... صفحة 48
1.3 مفهوم التنسيق داخل الورشات البناء ..... صفحة 48
2.3 وسائل التنسيق داخل الورشات البناء ..... صفحة 48
1.2.3 الإلتزام بجدول العمل ..... صفحة 48
2.2.3 تنظيم وتتبع المخرجات ..... صفحة 48
3.2.3 مراقبة تكاليف المشروع ..... صفحة 48
4.2.3 إبلاغ أصحاب المصلحة بالتحديثات ..... صفحة 48
5.2.3 توثيق معلومات المشروع ..... صفحة 49
6.2.3 تخطيط وجدولة الإجتماعات ..... صفحة 49
3.3 أهمية التنسيق داخل ورشات البناء ..... صفحة 49
4.3 مرونة التنسيق داخل ورشات البناء ..... صفحة 49
1.4.3 مفهوم مرونة التنسيق داخل ورشات البناء ..... صفحة 49
2.4.3 خصائص التنسيق المرن داخل الورشات البناء ..... صفحة 50
3.4.3 معيقات مرونة التنسيق داخل ورشات البناء ..... صفحة 50
1.5.3 مظاهر التأخر في غياب التنسيق المرن ..... صفحة 51
2.5.3 دور التنسيق المرن في تقليص التأخر ..... صفحة 52
خلاصة ..... صفحة 52
الفصل الثاني ..... صفحة 54

تمهيد ..... صفحة 55
4 البطاقة التقنية للمشروع ..... صفحة 55
1.1.4 التعريف بالمشروع ..... صفحة 55
2.1.4 الإطار العام للدراسة ..... صفحة 55
3.1.4 الأطراف المتدخلة (الهيكل التنظيمي والإداري) ..... صفحة 55
4.1.4 حصر المخططات التقنية للمشروع ومدى مطابقتها للإطار القانوني والتنظيمي ..... صفحة 56
5.1.4 الخصائص التقنية والمالية ..... صفحة 59
2.4 الإطار العمراني العام للمشروع ..... صفحة 59
1.2.4 موقع المشروع (التحليل الموقعي والجيوستراتيجي) ..... صفحة 59
2.2.4 خصائص النسيج العمراني للمنطقة (تحليل مورفولوجي ووظيفي) ..... صفحة 60
3.2.4 علاقة المشروع بالمحيط العمراني (تحليل التفاعلات والآثار) ..... صفحة 61
3.4 التنظيم الإداري والتقني للمشروع ..... صفحة 62
1.3.4 الهيكل التنظيمي للمشروع ..... صفحة 62
2.3.4 طرق التنسيق المعتمدة بين الأطراف ..... صفحة 63
5 قراءة العمراني ..... صفحة 63
1.1.5 دراسة الموقع ..... صفحة 63
2.1.5تنظيم الكتل السكنية ..... صفحة 65
1.2.1.5مبدأ التكتل ..... صفحة 65
2.2.1.5التوجيه ..... صفحة 65
3.2.1.5المسافات القانونية ..... صفحة 65
4.2.1.5 الولوج وحركة الدخول ..... صفحة 66
3.1.5 الفضاءات الخارجية والطرقات ..... صفحة 66
1.3.1.5 هيكلة الطرق وتنظيم حركة المرور ..... صفحة 66
2.3.1.5 الفضاءات الخضراء والتصميم الحضري ..... صفحة 67
3.3.1.5 الشبكات التقنية والبنية التحتية ..... صفحة 67
2.5 إدماج المشروع في النسيج العمراني ..... صفحة 68
1.2.5 الربط بالشبكات التقنية ..... صفحة 68
2.2.5 القرب من التجهيزات والخدمات العمومية ..... صفحة 69
6 التحليل المعماري العام : الأسس التصميمية ..... صفحة 69
1.6 الفكرة المعمارية ..... صفحة 69
2.1.6النمط المعتمد ..... صفحة 70
3.1.6تكرار النماذج ..... صفحة 70
2.6تحليل التنظيم الفضائي والوظيفي للوحدات ..... صفحة 70
1.2.6التنظيم الداخلي والتقسيم الوظيفي ..... صفحة 71
2.2.6الإضاءة والتهوية الطبيعية ..... صفحة 71

3.2.6الوظيفة والإستعمال ..... صفحة 71
الفصل الثالث التنفيذ الفعلي لوشة البناء ..... صفحة 70
تمهيد ..... صفحة 71
7 واقع التنسيق داخل الورشة ..... صفحة 71
1.7مؤشرات الأداء الزمني والإنحرافات الإجرائية ..... صفحة 71
1.1.7تقرير العمل التراكمي المتبقي ..... صفحة 71
2.1.7تحليل التوزيع النسبي للمهام ..... صفحة 72
3.1.7تشخيص المهام المتأخرة وتأثيرها الإرتدادي ..... صفحة 73
2.7التحليل المالي وتباين التكاليف التعاقدية ..... صفحة 74
1.2.7تحليل تباين التكلفة ..... صفحة 74
2.2.7تحليل منحنى التدفق المالي التراكمي ..... صفحة 75
3.7واقع إدارة الموارد وتفاوت نسب الإنجاز ..... صفحة 75
1.3.7تحليل التفاوت الميداني في نسب الإنجاز ..... صفحة 75
2.3.7كفاءة إستغلال الموارد البشرية والآليات ..... صفحة 76
3.3.7اقتراحات لتنفيذ مثالي لمشروع حالة الدراسة ..... صفحة 77
4.7تحليل الإنحراف الزمني ومؤشر الأداء الميداني ..... صفحة 77
5.7 تحليل كفاءة إدارة الموارد البشرية وتوزيع الأعباء ..... صفحة 78
6.7 تقييم التنسيق البيني وتفاوت نسب الإنجاز ..... صفحة 79
7.7 تحليل إستراتيجية ضغط المشروع والجدوى الزمنية ..... صفحة 79
8.7 القراءة البانورامية للحالة العامة وتقييم المخاطر ..... صفحة 80
8آفاق تطوير مرونة التنسيق وتتحسين الأداء الميداني للمشروع ..... صفحة 81
1.8إستراتيجيات التنسيق الإستباقي والمعالجة التقنية ..... صفحة 81
2.8 التحول الرقمي وديناميكية إدارة الموارد ..... صفحة 81
3.8المرونة التعاقدية وتحسين التدفقات المادية ..... صفحة 81
خلاصة ..... صفحة 81
خاتمة عامة ..... صفحة 83
المراجع ..... صفحة 84

فهرس الصور

صورة 01 : مشروع بناء ..... صفحة 18
صورة 02 : مشروع مباني سكنية (مشاريع المباني السكنية) ..... صفحة 19
الصورة 03 : مشروع بناء مركز تجاري (مشاريع مباني غير سكنية) . ..... صفحة 20
الصورة 04 : مشروع بناء مصنع بهيكل فولاذي (مشاريع صناعية) . ..... صفحة 20
صورة 05 : مشروع بناء مطار (مشاريع البناء الثقيل) . ..... صفحة 21
صورة 06 : مشروع بناء سكن عمومي إيجاري . ..... صفحة 29
الصورة 07 : عملية التنسيق الميداني ومراجعة المخططات بين المتدخلين في ورشة البناء ..... صفحة 47
صورة 08 : خريطة موقع المشروع (وضعية المنطقة) ..... صفحة 58
الصورة 09: موقع بلدية بئر قاصد علي في إقليم ولاية برج بوعريريج ..... صفحة 62

فهرس الجداول

الجدول رقم 01 :ملخص لمواد مختارة من 20_01 من قانون التهيئة والتعمير29/90 ..... صفحة 42
الجدول رقم 02 : ملخص المواد 50_41 من قانون 90_29 ..... صفحة 42
الجدول رقم 03 : ملخص المواد 120_61 من قانون 90_29 ..... صفحة 43
الجدول رقم 04 : ملخص المواد 180_141 من قانون 90_29 ..... صفحة 44
الجدول رقم 05 :ملخص الأحكام العامة ..... صفحة 45
الجدول رقم 06: تسيير المشاريع والعقوبات ..... صفحة 45
الجدول رقم 07 : ملخص الخصائص التقنية والمعايير الوظيفية المطبقة على صيغة السكن الترقوي العمومي LPP ..... صفحة 46
الجدول رقم 08 : المواد التفصيلية ..... صفحة 47
الجدول رقم 09 : تفصيل الملحق التقني (المساحات الدنيا للغرف) ..... صفحة 48

فهرس الأشكال

الشكل رقم 01 : مقارنة المسار الزمني الفعلي بالمسار المخطط له " تقرير العمل التراكمي المتبقي " لمشروع حالة الدراسة . ..... صفحة 72

الشكل رقم 02 : مقارنة العمل الفعلي المنجز بالعمل المخطط له وتحديد تراكم المهام المتبقية ..... صفحة 73

الشكل رقم 03 : مخطط توزيع العمل المنجز مقابل العمل المتبقي لكل حزمة أشغال ..... صفحة 74

الشكل 04 : مخطط تباين التكلفة يوضح الإنحراف المالي بين التكلفة المتبقية والتكلفة الفعلية لكل مهمة ..... صفحة 74

الشكل 05 : منحنى التدفق المالي التراكمي (S-Curve) يوضح التباين بين التكلفة المخطط والتكلفة الفعلية ..... صفحة 75

الشكل 06 : مخطط مقارنة العمل المخطط ، العمل الفعلي ، العمل المتبقي ، لمختلف حزم العمل ..... صفحة 76

الشكل 07 : مخطط النسبة المئوية لإكتمال العمل لكل فئة من الموارد البشرية والآليات ..... صفحة 77

الشكل 08 : مخطط تقييم الحالة العامة للأشغال ومعدل تقدم الإنجاز مقابل المدة الزمنية المستهلكة ..... صفحة 77

الشكل 09 : مؤشر أداء المهام الميدانية وتوزيع الساعات المتبقية ..... صفحة 78

الشكل 10 : تحليل كفاءة الموارد البشرية وتوزيع أعباء العمل حسب التخصص ..... صفحة 79

الشكل 11 : تحليل التنسيق البيني وتأثيره على تراكم الأعمال المتبقية في الورشة ..... صفحة 79

الشكل 12 : تحليل الجدوى الزمنية لضغط المهام الحرجة وتأثير تكثيف الساعات على تقليص مدة المشروع ..... صفحة 80

الشكل 13 : القراءة الرقمية الموحدة لتوزيع أعباء العمل والتباينات المسجلة لمختلف بنود الإنجاز ..... صفحة 80

الملخص

تتناول هذه الدراسة دور مرونة التنسيق بين الأطراف المتدخلة في ورشات البناء وأثرها في الإلتزام بالآجال الزمنية للإنجاز، بهدف تحليل واقع آليات التنسيق في مشاريع البناء بالجزائر، وتحديد مسببات التأخير المرتبطة بضعف التواصل بين الفاعلين .اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة حالة ميدانية لمشروع نموذجي يتمثل في 100 وحدة سكنية عمومية إيجارية . تم جمع البيانات عبر مراجعة الوثائق التقنية والإدارية ، مخططات، جداول زمنية،وإجراء زيارات ميدانية، ومقابلات شبه موجهة مع مديري المشاريع والمهندسين، فضلاً عن توزيع استبيان بهدف استقصاء آراء المعنيين حول فعالية آليات التنسيق المعتمدة.أظهرت النتائج وجود تحديات تنظيمية تتعلق بسلاسة تدفق المعلومات وتداخل المهام، مما ترتب عليه تأخر في الآجال التعاقدية وظهور عقبات تقنية لم تُعالج بمرونة كافية. كما توصلت الدراسة إلى أن نجاح مشاريع البناء يرتبط بفعالية الإدارة التشاركية وبتطوير حلول تنظيمية وإدارية مبتكرة تحد من فجوات التواصل وتحّسن أداء ورشة البناء .وخلصت الدراسة إلى التوصية بضرورة وضع استراتيجيات واضحة لمراقبة أنماط التنسيق وتعزيز المهارات القيادية للمشرفين، بما يكفل تسليم المشاريع بجودة عالية وفي الآجال المحددة .

كلمات المفتاحية: مشروع البناء، مرونة التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة ، انجاز مشاريع 2500/100 مسكن اجتماعي بئر قصدي علي.

Résumé

Cette étude examine le rôle de la flexibilité de la coordination entre les intervenants sur le chantier et son impact sur le respect des délais d'exécution, dans le but d'analyser la réalité de la coordination dans les projets de construction en Algérie et de révéler les causes des retards liées à une mauvaise communication entre les acteurs. Une approche descriptive et analytique a été adoptée à travers une étude de cas terrain d'un projet de 100 logements publics locatifs. La collecte des données a inclus l'examen des documents techniques et administratifs plans, calendriers, ainsi que des visites de terrain, des entretiens semi-directifs avec des chefs de projet et des ingénieurs, et la distribution d'un questionnaire pour recueillir les avis des intervenants sur l'efficacité de la coordination. Les résultats ont révélé de nombreux défis organisationnels liés au flux d'informations et à l'interférence des tâches, ce qui a entraîné des dépassements des délais contractuels et l'apparition d'obstacles techniques qui n'ont pas été anticipés avec une flexibilité suffisante. L'étude a confirmé que la réussite des projets de construction est étroitement liée à l'efficacité de la gestion participative et à l'adoption de solutions organisationnelles et managériales innovantes contribuant à réduire les lacunes de communication et à améliorer la performance du chantier. En conclusion, l'étude recommande d'adopter des stratégies claires pour le suivi des modes de coordination et de renforcer les compétences en leadership des superviseurs afin de garantir la livraison des projets efficacement et dans les délais impartis .

Mots-clés : Projet de construction, flexibilité de la coordination entre les parties prenantes au sein de l'atelier, achèvement des projets de logements sociaux 100/2500 à Bir Qasdi Ali.

المقدمة العامة

الإشكالية

يعد قطاع البناء والتشييد من الركائز الاستراتيجية في العملية التنموية، إلا أنه يتميز بطبيعة ديناميكية معقدة ناتجة عن تداخل المسؤوليات وتعدد الأطراف الفاعلة في المشروع الواحد. وفي ظل هذا التعقيد، تبرز عملية التنسيق ليس فقط كآلية تنظيمية، بل كعصب حيوي يربط بين الرؤية التصميمية والتجسيد الميداني. ومع ظهور تحديات غير متوقعة داخل الورشة، أصبح التنسيق التقليدي الجامد عاجزاً عن مواكبة المتغيرات، مما دفع بالبحث العلمي نحو تبني مفهوم "المرونة" كخيار استراتيجي لإدارة التفاعلات بين المتدخلين .

إن مرونة التنسيق داخل ورشة البناء تمثل القدرة على التكيف السريع مع المعطيات الطارئة، وإعادة ترتيب الأولويات المهنية بين صاحب المشروع، الهيئة التقنية، والمقاول، دون الإخلال بالمنظومة التعاقدية. وتكتسي هذه المرونة أهمية قصوى بالنظر إلى ارتباطها الوثيق بواحد من أكبر العوائق التي تواجه المشاريع السكنية، وهو "عامل الزمن". فالتأخر في الإنجاز ليس مجرد خلل تقني، بل هو محصلة لسلسلة من الانقطاعات في تدفق المعلومات وتصلب قنوات التواصل بين الفاعلين .

لذلك، تأتي هذه الدراسة لتعمق الفهم حول كيفية تحويل الورشة من بيئة تنفيذية روتينية إلى بيئة مرنة تتسم بالاستجابة السريعة، حيث يتم تحليل العلاقة الوظيفية بين مرونة التفاعل الميداني وبين تقليص الفجوات الزمنية التي تؤدي إلى تجاوز الآجال. ومن خلال الربط بين الأطر القانونية المنظمة لقطاع السكن وبين الواقع الميداني للمشاريع، تسعى المذكرة إلى إبراز كيف يمكن لمرونة التنسيق أن تشكل أداة استباقية لمعالجة مسببات التأخر، وصولاً إلى تحقيق أداء ميداني أمثل يضمن جودة الإنجاز واحترام الالتزامات الزمنية .

يشهد قطاع البناء والتشييد في السنوات الأخيرة تطوراً متسارعاً من حيث حجم المشاريع وتعقيدها وتعدد الأطراف المتدخلة فيها، حيث لم يعد إنجاز مشروع البناء يقتصر على جهة واحدة، بل أصبح نتيجة تفاعل وتنسيق مستمر بين عدة فاعلين ويُعد نجاح المشروع مرهوناً بمدى فعالية التنسيق والتكامل بين هؤلاء المتداخلون حيث يعرف التنسيق بانه عملية تنظيم وتوحيد جهود جميع الأطراف المشاركة في المشروع من أجل تنفيذ الأشغال بطريقة منسجمة دون تعارض وفي الوقت والتكلفة والجودة المحددة حيث سيتكون فريق العمل داخل الورشة من عدة متدخلين ولكل متدخل مهام ومسؤوليات خاصة ، فصاحب المشروع الذي يحدد الأهداف والميزانية ويتابع تقدم الأشغال ، مكتب الدراسات مكلف بإعداد المخططات والدراسات وتقديم التوضيحات التقنية ، مدير المشروع / المهندس المشرف الذي يقوم بالإشراف التقني اليومي و التنسيق بين الفرق إضافة إلى مراقبة جودة ، المقاول الرئيسي يقوم بتنفيذ الأشغال وتنظيم العمال والمعدات ، المقاولون الفرعيون مكلفون بتنفيذ تخصصات مختلفة (كهرباء، سباكة، نجارة...).مسؤول السلامة والجودة يقوم بمتابعة شروط السلامة ومراقبة الجودة ، الموردون مهمتهم تزويد الورشة بالمواد والتجهيزات .

وحتى تتتكامل مهام المتدخلين في الورشة يجب ان يكون تنسيق فيما بينها من اجل احترام الآجال من خلال منع التأخير وتداخل المهام وتقليل الأخطاء التقنية عن طريق تجنب التعارض بين الأشغال مثلاً: تمديد الكهرباء قبل السباكة ، تخفيض التكاليف من خلال تقليل إعادة العمل والخسائر ، تحسين الجودة عن طريق تنفيذ الأشغال وفق المخططات والمعايير ، ضمان السلامة من خلال تقليل الحوادث داخل الورشة ، تحسين التواصل عن طريق وضوح المسؤوليات بين الأطراف ، رفع إنتاجية العمال من خلال تنظيم أفضل للوقت والموارد .

والمسؤول بالدرجة الاولى على عملية التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة وهو مدير المشروع الذي يعتبر قائد إداري وتقني يتولى تطبيق مبادئ إدارة المشاريع من خلال التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة مع ضمان التكامل بين مختلف الوظائف والموارد وذلك لتحقيق إنجاز المشروع بكفاءة وفعالية ضمن القيود التعاقدية المحددة .

ومن هنا نتطرق الى حالة الدراسة التي هي عبارة عن انجاز 100 وحدة سكنية عمومي ايجاري ببلدية بئر قاصد علي ولاية برج بوعريريج حيث يعاني من اثار قلة مرونة التنسيق بين المتداخلين داخل الورشة ادت الى تأخر إنجاز المشروع هذا مايؤدي بنا إلى التساؤل : إلى أي مدى تؤثر مرونة التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة على وتيرة إنجاز مشاريع البناء؟ .

الاهداف

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور مرونة التنسيق بين المتدخلين داخل الورشة وأثرها على احترام الآجال الزمنية لإنجاز مشاريع البناء، وذلك من خلال تحديد العلاقة بين مستوى التنسيق وظهور التأخيرات في التنفيذ، ومحاولة اقتراح حلول تنظيمية وإدارية لتحسين أداء المشروع .

منهجية الدراسة

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لدراسة هذه الإشكالية ، حيث تم أولاً وصف الإطار النظري للتنسيق وإدارة المشاريع والمتدخلين داخل الورشة ، ثم تحليل الحالة التطبيقية لمشروع 100 وحدة سكنية من خلال جمع البيانات الميدانية ومقارنتها بالمعايير النظرية ، قصد تفسير أسباب التأخر في الإنجاز وقياس مدى تأثير مرونة التنسيق على النتائج الزمنية والتنظيمية للمشروع .

تقنيات البحث

من أجل جمع المعطيات وتحليلها والإجابة عن إشكالية الدراسة ، تم الاعتماد على مجموعة من تقنيات البحث التي تتلاءم مع طبيعة المنهج الوصفي التحليلي ، وتتمثل فيما يلي :

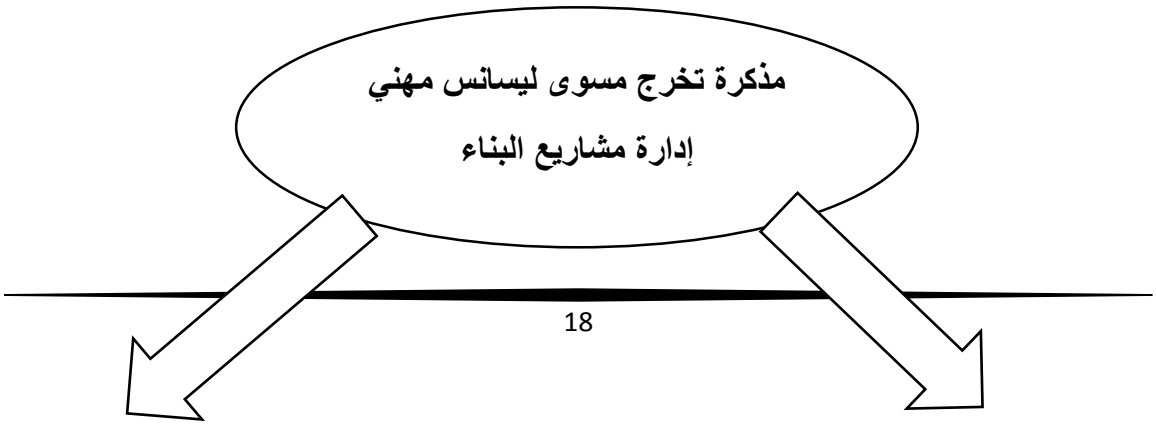
- الملاحظة الميدانية المباشرة : من خلال متابعة سير الأشغال داخل الورشة ومراقبة طرق التنسيق بين المتدخلين وكيفية تنظيم المهام وتدفق المعلومات .
- المقابلات شبه الموجهة : مع مختلف الفاعلين في المشروع (مدير المشروع، المهندس المشرف، المقاول، العمال ، مسؤول الجودة والسلامة) قصد التعرف على المشكلات التنظيمية وأسباب التأخير.
- تحليل الوثائق التقنية والإدارية : مثل المخططات ، الجدول الزمني(Planning) ، تقارير التقدم، محاضر الاجتماعات ، أوامر الخدمة ، وتقارير الجودة ، بهدف تقييم مدى احترام الآجال وأسباب الانحرافات .
- دراسة حالة (Case Study) : من خلال تطبيق الدراسة على مشروع إنجاز 100 وحدة سكنية عمومي إيجاري لتحليل الواقع العملي واستخلاص النتائج .
- التحليل المقارن والإحصائي البسيط : لمعالجة البيانات وتفسير العلاقة بين مستوى التنسيق ونسبة التأخر في الإنجاز .

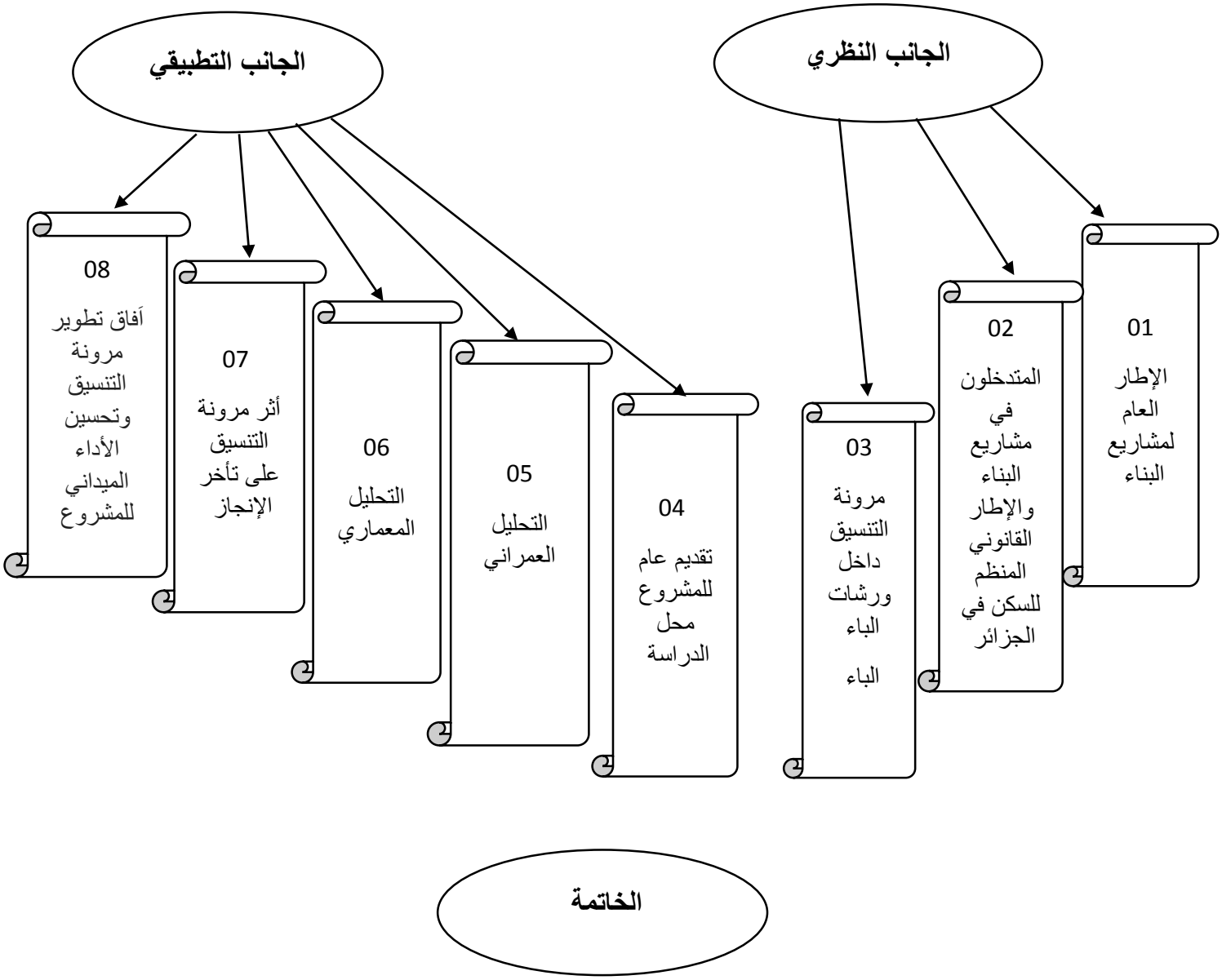
وسائل البحث

لتجسيد الجانب التطبيقي لهذه الدراسة والإجابة على الإشكالية المطروحة تم الإعتماد على مجموعة من الوسائل والأدوات العلمية التي تتناسب مع المنهج الوصفي التحليلي المتبع ، مع التركيز على الأدوات التي تسمح بإستقراء الواقع الميداني لمشروع 100 وحدة سكنية عمومية إيجارية وتتمثل هذه الوسائل فيما يلي :

- سجلات ومحاضر المعاينة: تعد الوسيلة الأساسية لجمع البيانات التاريخية والآنية للمشروع، حيث تم الاعتماد على محاضر معاينة ورشة العمل وسجلات المتابعة الدورية. تكمن أهمية هذه الوسيلة في توفير قاعدة بيانات واقعية حول فترات التوقف، أسباب الانحراف عن المخطط الأصلي، نوعية القرارات التنسيقية المتخذة.
- الوسائل البرمجية والتحليلية:
  - برنامج التحليل والجدولة ((MS Project: اسُتخدم كأداة تقنية لمعالجة البيانات الزمنية، من خلال مقارنة الجدول الزمني التعاقدي بالتقدم الفعلي للأشغال المستخلص من التقارير الميدانية، وذلك لقياس مدى تأثير مرونة التنسيق على تقليص أو زيادة آجال التسليم.
  - برنامج المعالجة الإخصائية ((MS Excel: استخدامه كأداة لتنظيم وتصنيف البيانات الكمية، وإجراء العمليات الحسابية اللازمة لاستخراج نسب التأخير ومعدلات الإنجاز، بالإضافة إلى تمثيل النتائج في شكل جداول وبيانات بيانية تسهل عملية القراءة والتحليل.

هيكل عام للمذكرة




الجانب النظري
الجانب التطبيقي
01
الإطار العام لمشاريع البناء
02
المتدخلون في مشاريع البناء والإطار القانوني المنظم للسكن في الجزائر
03
مرونة التنسيق داخل ورشات الباء
الباء
04
تقديم عام للمشروع محل الدراسة
05
التحليل العمراني
06
التحليل المعماري
07
أثر مرونة التنسيق على تأخر الإنجاز
08
آفاق تطوير مرونة التنسيق وتحسين الأداء الميداني للمشروع
الخاتمة

الفصل الأول
مشاريع بناء السكن الاجتماعي في الجزائر

تمهيد

تعتبر صناعة البناء والتشييد المحرك الأساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات الحديثة، فهي لا تقتصر على توفير المأوى فحسب، بل تمتد لتشمل البنى التحتية والمنشآت الاستراتيجية التي تقوم عليها حياة الشعوب. ونظراً لما تتميز به مشاريع البناء من تعقيد وتداخل في العناصر، وتعدد في الأطراف المتدخلة، أصبح من الضروري إخضاعها لنظم إدارة دقيقة تضمن تحقيق التوازن بين الجودة، التكلفة، والوقت؛ وهي معادلة تعتمد في جوهرها على مرونة التنسيق بين مختلف الفاعلين لمواجهة التغيرات والمخاطر التي قد تطرأ خلال دورة حياة المشروع. وفي السياق الجزائري، تولي الدولة أهمية بالغة لقطاع السكن، وتحديداً صيغة "السكن العمومي الإيجاري"، باعتبارها أداة اجتماعية تهدف إلى تحقيق العدالة والمساواة في الحصول على سكن لائق للفئات الهشة ومحدودة الدخل.

تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على المفاهيم الأساسية لماهية مشاريع البناء وخصائصها الفريدة، مع التركيز على أهمية مرونة التنسيق كآلية فعالة للربط بين صلاحيات ومسؤوليات الأطراف المتدخلة، من صاحب المشروع إلى مكاتب الدراسات وهيئات الرقابة التقنية. كما تهدف الدراسة إلى تتبع المسار القانوني والتقني لمراحل إنجاز المشاريع السكنية وفق التشريع الجزائري، انطلاقاً من دراسة الجدوى وصولاً إلى التسليم النهائي، وذلك بهدف تقييم وفهم الخصوصية الإدارية والمالية التي تحكم مشاريع السكن العمومي الإيجاري، وكيفية إرساء قواعد تواصل مرنة تضمن جودة الإنشاءات وسلامتها وتجاوز العقبات التنفيذية بما يخدم الصالح العام.

1 مفهوم مشروع البناء :

لايقتصر مشروع البناء كما يتصوره كثير من الناس على مشاريع المباني السكنية ، ولكن تطلق كلمة مشروع البناء على جميع المنشئات والمشروعات التي تقام على سطح الكرة الأرضية ، وفي أعماق البحار والمحيطات ، وحديثا الى الفضاء الخارجي .

ومن أمثلة هذه المشاريع جميع المباني بأنواعها (السكنية _الإدارية _الصناعية _الخدمية....وهكذا) والبناءات الثقيلة بأنواعها (الطرق _ المطارات _الموانئ _ الأنفاق _ خطوط الأنابيب _ السدود الكبرى ...وهكذا) وبهذا المفهوم لمشروع البناء يزيد إدراك القارئ لأهمية هذا العلم الذي يخدم البشرية منذ عمارة الإنسان للأرض .

ولم يزل الإنسان منذ زمن بعيد يطور أساليب البناء بغرض الحصول على أفضل النتائج بأقل جهد وأل تكلفة . ومع التطور الحضاري السريع زاد حجم مشاريع البناء ، وتشعبت استخداماته حتى اصبحت المشاريع أكثر تعقيداً وتفرعت عناصرها بحيث زادت الحاجة الى تطوير وتحديث أساليب إدارتها والتحكم فيها .

ومما يجب التنبيه إليه في هذا المجال طبيعة مشاريع البناء من ناحية صفة الخصوصية وذلك بمعنى ان لكل مشروع من مشاريع البناء الصفات الخاص به ، والذي تميزه عن أي مشروع آخر، فحتى إذا تشابهت المشاريع من ناحية طبيعة تكوينها والغرض منها فإن مجرد تغيير المكان أو زمن التنفيذ كاف جداً لأن يجعل المشروع مختلفاً تماماً عن المشاريع الأخرى مما يعطي لكل مشروع صفة الوحدوية أوالخصوصية.[1]

[1] إبراهيم عبد الشاطر أستاذ مساعد وإدارة مشروعات التشييد كلية الهندسة – جامعة عين شمس دار نشر جامعات مصر صدر في 2007 صفحة 15.

تنويـــه :إعتمـــاداً علـــى المرجـــع المعتمـــد ، اســـتعمل مصـــطلح مشـــروعات التشـــييد ، وبإعتبـــار ان مصـطلح مشـروع البنـاء يعـد مكافئـاً لـه مـن الناحيـة العلميـة والاكاديميـة ، فقـد تـم إعتمـاد هـذا المصـطلح في هذه المذكرة قصد التوضيح وتفادي اي لبس او تحريف في المفهوم .

صورة 01 : مشروع بناء



المصدر: موقع الجريدة الإخبارية (elikbaria.dz) 2022.

2.1 خصائص المشروع :

يتميـز المشـروع بمجموعـة مـن الخصـائص تختلـف عـن أنشـطة المؤسسـة الروتينيـة أهمهـا مايلي[2] :

– **الغـرض:** حيـث المشـروع لمـرة واحـدة لتحقيـق نتـائج نهائيـة محـددة، حيـث يكـون المشـروع معقداً مما يتطلب تقسيمه إلى مهام جزئية وسلسلة من النشاطات الفرعية.

– **دورة الحياة:** يبدأ المشروع في الأول ببطء فم تتسارع الأنشطة فيه حتى تصل إلى الذروة ثم تنخفض حتى تنتهي عند إكتمال المشروع .

– **الانفراديـة:** يتميـز كـل مشـروع بخصـائص فريـدة تميـزه عـن غيـره مـن المشـاريع حيـث يمكـن القـول إنـه لا يوجـد مشـروعات للبنـاء أو للبحـث والتطـوير، متمـاثلا فـي كـل الأبعـاد وقـد تتشـابه المشـروعات مـن حيـث العناصـر الأساسـية، إلا أنهمـا يختلفـان مـن حيـث درجـة المخـاطرة وأسـلوب الإدارة.

– **الصـراع:** يواجـه مـدير المشـروع مجموعـة مـن المواقـف تتميـز بنـوع مـن الصـراع التنظيمـي ومـن هـذه الصـراعات تنـافس المشـروع مـع الأقسـام الوظيفيـة الأخـرى فـي المؤسسـة علـى المـوارد البشـرية والماديـة المتاحـة ومـن جهـة ينشـئ الصـراع نتيجـة تعـدد العلاقـات بـين إدارة المشـروع ومختلـف أصـحاب مصـلحة فريـق المشـروع، المؤسسـة الأم، المـوردون، الجهـات المعولـة للمشـروع، الزبائن حيث تتعارض أداة أصحاب المصلحة مع إدارة المشروع.

- **التـداخلات (التعقيـد):** المؤسسـات التـي تقـوم بإنجـاز عـدة مشـاريع فـي العديـد مـن البلـدان تواجه عدة تداخلات بين الأقسام الوظيفية للمؤسسة (التمويل، التصنيع...إلخ) ويجب على

- مـدير المشـروع أن يمتلـك صـورة واضـحة عـن هـذه التـداخلات فـي كـل مرحلـة مـن مراحـل إنجاز المشروع.

[2]شامي تيسير سلمان "**إدارة المشاريع** "دار المؤتمن للنشر والتوزيع، الرياض ،1997، ص 45. كما ورد في محاضرة أق. زهر، جامعة قالمة 2026

3.1 أنواع المشاريع:

قامت اجتهادات كثيرة لتقسيم مشاريع البناء إلى عدة أنواع، كل منها تجمعها صفة معينة فعلى سبيل المثال لا الحصر يمكن تقسيم المشاريع من حيث أنواعها إلى الأقسام التالية [3]:

- **مشاريع المباني السكنية:** وتشمل المباني من دور واحد والمباني متعددة الأدوار بأنواعها والتي تستخدم في أغراض السكن.

- **مشاريع مباني غير سكنية:** وتشمل المباني الإدارية والمباني التعليمية والمباني التجارية والمباني الخدمية وما شابهها.

- **مشاريع صناعية:** وتشمل المصانع بأنواعها والمحطات تنقية البترول ومحطات القوى بأنواعها وما شابهها.

- **مشاريع البناء الثقيل:** وتشمل مشروعات الطرق والمطارات والمصاريف الكبرى ومحطات القوى بأنواعها ومحطات التحلية ومشروعات المياه والصرف السدود وغيرها من المشروعات القومية.

تنويه :إعتماداً على المرجع المعتمد ، استعمل مصطلح مشروعات التشييد ، وبإعتبار ان مصطلح مشروع البناء يعد مكافئاً له من الناحية العلمية والاكادمية ، فقد تم إعتماد هذا المصطلح في هذه المذكرة قصد التوضيح وتفادي اي لبس او تحريف في المفهوم .

صورة 02 : مشروع مباني سكنية (مشاريع المباني السكنية) .



[3]المؤلف: الدكتور إبراهيم عبد الشاطر أستاذ مساعد وإدارة مشروعات التشييد كلية الهندسة – جامعة عين شمس دار نشر جامعات مصر صدر في 2007 صفحة 16

المصـــــدر : موقـــع شـــركة مبـــاني المســـتقبل ، مشـــروع مجمـــع طيبـــة الســـكني . متـــاح علـــى الـــرابط

. https://fbco.com.sa/portfolios/tayba/-building

الصورة 03 : مشروع بناء مركز تجاري (مشاريع مباني غير سكنية) .



المصـــــدر : موقـــع شـــركة الكيـــدرا تصـــاميم معماريـــة للمراكـــز التجاريـــة ، متـــاح علـــى الـــرابط

https://algedra.com.tr/ar/architectural-designs/mall-architectural-designs

الصورة 04 : مشروع بناء مصنع بهيكل فولاذي (مشاريع صناعية) .



المصدر : موقع eCommerce Fastlane 2025

صورة 05 : مشروع بناء مطار (مشاريع البناء الثقيل) .



المصـــدر : الشـــروق أونلايـــن (27 أبريـــل 2023) . مشـــاريع لتطـــوير 25 مطـــاراً فـــي الجزائـــر . متـــاح علـــى الـــرابط : echoroukonline.com .

4.1 مراحل إنجاز المشروع :

يمـر مشـروع البنـاء بـثلاث مراحـل رئيسـية وبخاصـة المشـروعات الكبيـرة ، أومـايطلق عليها المشروعات القومية وهذه المراحل الثلاث هي :

مرحلـة دراسـة الجـدوى والمرحلـة الهندسـية والتـي تشـمل التصـميم والتنفيـذ والتسـليم ثـم مرحلـة التشغيل والصيانة [4].

1.4.1 مرحلة دراسة الجدوى :

والغـرض منهـا التأكـد مـن أن المشـروع سـوف يحقـق الغـرض مـن إنشـائه ، سـواء مـن الناحيـة الاقتصـادية او مـن الناحيـة الخدميـة او غيرهـا مـن النـواحي الأخـرى ويـتم فـي هـذه المرحلـة مـن المشـروع تحديـد حجـم المشـروع ، وإختيـار مكانـه وكـذلك الاحتياجـات الرئيسـية اللازمـة للمشروع مثل :

- التقدير المبدئي لتكلفة المشروع، والزمن اللازم للتنفيذ.
- مـدى تـوافر المـواد الخـام والعمالـة والمعـدات اللازمـة لتنفيـذ المشـروع وتشـغيله فـي المنطقة.
- مدى تأثر المشروع وتأثيره في البيئة المحيطة.
- تصور مبدئي حول حجم المشروع وزمن التنفيذ والاحتياجات المادية اللازمة.
- عمل منحنى التدفق المالي لمرحلة التنفيذ.
- دراسة العائد المادي بعد عمل تصور للعمر الافتراضي للمشروع.

وبعـد دراسـة هـذه النقطـة دراسـة تفصـيلية يمكـن لفريـق دراسـة الجـدوى كتابـة تقريـر الـى المالـك لإضـاح جـدوى هـذا المشـروع مـن عدمـه ، مـع وضـع البـدائل المختلفـة فـي حالـة وجودهـا ،

[4]المؤلف: الدكتور إبراهيم عبد الشاطر أستاذ مساعد وإدارة مشروعات التشييد كلية الهندسة – جامعة عين شمس دار نشر جامعات مصر صدر في 2007 ص – ص 17 _ 21 ،35

حتى يتمكن المالك من أخذ القرار المناسب ، سواء الموافقة على البدء في إجراءات تنفيذ المشروع ، أو استبداله ، أو التعديل فيه ، ومن ثم تدبير المواد المادية اللازمة ، والبدء في إجراءات الحصول على الموافقات القانونية اللازمة وأعمال التصميمات .

2.4.1 المرحلة الهندسية :

بمجرد أخذ القرار بصلاحية المشروع ، وبعد دراسة الجدوى والتأكد من جدوى تنفيذه تبدأ هذه المرحلة ، وتسمى بالمرحلة الهندسية حيث تتكون من ثلاثة عناصررئيسية : وهي التصميم والتعاقد والتنفيذ ويكون الدور الرئيسي فيها للمهندس ويمكن تناول هذه العناصر بشيء من التفصيل فيمايلي :

3.4.1 مرحلة التصميم :

وتشمل هذه المرحلة عمل التصميمات المعمارية والأنشائية والتنفيذية والتفصيلية ، وتحديد المواصفات العامة والخاصة بالمواد والمعدات والعمالة اللازمة للمشروع ، وذلك بالإ ضافة الى جداول الكميات ، والتي يتم تجهيزها تمهيدا لإجراءات المناقصة .

ومن النقط المهمة التي يجب التنبه إليها في هذه المرحلة :

عدم الفصل بينها وبين مرحلة التنفيذ ، بمعنى أن يكون المصمم سواء المعماري أوالإنشائي على دراية كبيرة بأسلوب التنفيذ الذي سيتبع لتحويل التصميمات التي يقوم بعملها في الواقع ، حيث إن كثيرا من مشاكل التشييد تكون ناتجة عن عدم وجود خبرة كافية لدى مهندسي التصميم عن أساليب التنفيذ المتبعة ، بمعنى أن يفاجأ المهندس المنفذ ببعض العناصر التي يصعب تنفيذها بالشكل الذي يقترحه المهندس المصمم أو أن يكون تنفيذها باهض التكاليف ، فيضطر الى عمل بعض التغييرات التي تؤثر جوهريا على المنشأ سواء من الناحية المعمارية أو الناحية الإنشائية ، وفي أحسن الأ حوال يقوم بالإتصال بالمهندس المصمم للبحث عن بديل ، وهذا يتسبب في كثير من التأخير في برنامج التنفيذ .

لذلك فإن إلمام مهندسي التصميم سواء المعماريين أو الإنشائيين بأساليب التنفيذ المختلفة يجعل التصميمات في نطاق القابلية للتنفيذ ، بأقل تكلة وجهد مناسب ومظهر جيد مما يجنب صناعة البناء كثيرا من مشاكل التنفيذ التي يتعرض لها المشروع .

وبالإضافة الى ذلك فإن الإدارة الجيدة للمشروع هي التي تحرص على ألا تتقطع العلاقة بين المهندس المصمم والمهندس المنفذ طوال مرحلة التنفيذ ، حيث يتبادلان المعلومات اللازمة التي تعبر عن ظروف الموقع وبالتالي يتعاونان على حل أي مشكلات قد تنجم اثناء التنفيذ .

ويلاحظ مما سبق التداخل الدائم بين مرحلة التصميم ومرحلة التنفيذ وبخاصة في حالة المشاريع الكبيرة والمعقدة .

ومن واجبات المهندس المصمم أيضا تجهيز ما يسمى بورقة العمل وهي التي تحدد أسلوب التنفيذ المقترح من المصمم والتي تم بناءاًعليها عمل التصميمات ، وبالتالي حساب الكميات وتقدير التكلفة المبدئية للبنود المختلفة وللمشروع ككل وعمل الجدول الزمني للتنفيذ .

ونظراً لطبيعة مشاريع البناء من ناحية تعرضها لكثير من عوامل التغيير وكثير من مفاجاَت العمل فإن بعضها يكون متوقعا حدوثه وكثيراً منها قد يحدث فجأةً ، لذلك يجب في هذه المرحلة عمل دراسة للمخاطر التي قد يتعرض لها المشروع وبخاصة في حالة المشاريع الكبيرة والتي تحتوي على بنود ذات صفات خاصة أو المشاريع التي يتم تنفيذها في ظروف صعبة مثل : مشاريع الأنفاق ، أعمال البناء التي تتم تحت سطح الأرض بمسافات كبيرة ... وغيرها .

فهذه الأنواع من المشاريع لابد في مرحلة التصميم من عمل دراسات للمخاطر التي قد يتعرض لها المشروع من قبل الخبراء والمهندسين والمتخصصين ووضع الحلول المقترحة لكل منها حتى إذا ماحدثت يكون من السهل التعامل معها ، ولا تكون مفاجئة بالدرجة التي تربك سير العمل . فقد يمكن تجنب بعضها تماما بقليل من الاحتياطات ، والبعض الآخر الذي لايمكن تجنبه يمكن تحجيم أثره ، وإلا فيجب تحديد على من تقع المسؤولية الكلية أو الجزئية إذا ما حدث هذا النوع من المخاطر .

ويتم دراسة المخاطر خلال المراحل التالية :

- تحديد أنواع المخاطر المحتملة
- دراسة تحليلية لهذه المخاطر

الأسلوب الأمثل للتعامل مع هذه المخاطر في حالة حدوثها تحديد المسؤولية وتوابعها تجاه هذه المخاطر . ومع التقدم السريع في إستخدامات الحسابات الآلية في معظم مجالات الحياة ومنها مجال صناعة البناء أصبحت دراسة المخاطر في هذا المجال أكثر إمكانية ودقة ، حيث إنها تعتمد أساساً على نظرية الإحتمالات والتي تساعد على التنبؤ بكثير من المخاطر وتحديد توابعها وما يترتب على حدوثها من زيادة التكلفة والوقت أو مدى تأثيرها على الجودة وبالتالي إعطاء فرصة لصاحب القرار لعمل اللاّزم من الإجراءات لتجنب هذه المخاطر أو على الأقل تحجيم أثارها . هذا بالإضافة الى أن ربط مواقع التنفيذ بالإدارة من خلال شبكات الحاسب الآلي تساعد على سرعة تداول المعلومات وبالتالي سرعة أخذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب .

4.4.1 مرحلة التعاقد :

وتبدأ هذه المرحلة بعد أو أثناء الجزء الأخير من مرحلة التصميم ، حيث تكون الرسومات المعمارية والإنشائية ومعظم مخططات المشروع قد تم الإنتهاء منها ، تمهيداً لحساب الكميات وتجهيز المستندات اللازمة لعمل المناقصة ، واختيار المقاول المناسب . ويمكن تلخيص أهم نقاط هذه المرحلة فيما يلي :

- تجهيز مستندات المناقصة.
- اختيار المقاول.
- توقيع العقد.

5.4.1 مرحلة التنفيذ :

وتعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل المشروع ، حيث إنها تستغرق معظم الزمن ، كما أنها تستهلك الجزء الأكبر من التكلفة (حوالي 85 بالمئة من التكلفة الكلية للمشروع) .

والمقصود بهذه المرحلة هو تحويل ما تم تصميمه في مرحلة التصميم من رسومات معمارية أو إنشائية أو تفصيلية إلى واقع ، في إطار المواصفات والاشتراطات التي تم الاتفاق عليها في العقد وذلك باستخدام الموارد اللازمة من مواد وعمالة ومعدات وأموال .

وقد سبق التنبيه الى أهمية الربط بين هذه المرحلة ومرحلة التصميم حيث إن الاتصال الدائم بين المصمم والمنفذ يساعد على حل كثير من نقاط اختلاف وجهات النظر بينهما .

وتبدأ هذه المرحلة بمجرد اختيار المقاول الرئيسي ، وتوقيع بينه وبين المالك أو من ينوب عنهم ، ومن ثم تسلم أرض المشروع للمقاول .

وعادةً يقوم المكتب الفني للمقاول بمراجعة البرنامج الزمني للتنفيذ تمهيداً لبدء التنفيذ وكذلك مراجعة خطة العمل وتحديد االمواد والعمالة اللازم وإزالة أي مخلفات بالموقع وعمل التجهيزات المؤقتة اللازمة لهذه المرحلة .

وعلى المالك أو من ينوب عنه تحديد الإحتياجات المالية للمشروع خلال فترة التنفيذ ، وذلك بالإستعانة بمنحنى التدفق المالي للمشروع والبرنامج الزمني ومن ثم عمل التدابير اللازمة لتوفير مصادر التمويل حتى لايتعرض المشروع لأي مشاكل مادية أثناء مرحلة التنفيذ والتي كثيراً ما تتعرض لها مشاريع البناء في صرف المستخلصات .

ومن النقاط المهمة في هذه الفترة من مرحلة التنفيذ : التأكد من موردي المواد بمواعيد التوريد والتي يجب ربطها بالبرنامج الزمني للتنفيذ وذلك حتى لايتسبب تأخير أعمال التوريد في تأخير العمل في بعض البنود وبخاصة البنود (الأنشطة) الحرجة ، وكذلك يجب تجنب أعمال التوريد قبل الإحتياج الفعلي لها حيث يؤدي ذلك الى إرباك الموقع وإحداث كثير من مشاكل إعاقة الحركة في الموقع ، هذا بالإضافة الى زيادة الفاقد الناتج عن زيادة مرات نقل المواد .

ومن الأمور المهمة في بداية هذه المرحلة أيضاً الاهتمام بالتخطيط الجيد للموقع مع مراعاة النقاط التالية :

- مراعاة سهولة حركة المعدات من والى داخل الموقع وكذلك تنقلها داخل الموقع، وينصح في هذا المجال أن تكون الحركة داخل الموقع ذات اتجاه واحد بالإضافة الى تحديد مدخل ومخرج للموقع منفصلين وذلك لتجنب أي اختناق في حركة المعدات داخل الموقع.
- يراعي عند تحديد أماكن المعدات الرئيسية الثابتة أن تكون في أماكن مناسبة بيث يمكن الاستفادة منها بأقصى طاقة مع عدم حدوث أي عرقلة للأعمال الأخرى أو لنفس المعدة
- أماكن التخزين يجب أن تكون في أحد جوانب الموقع بحيث يراعي فيها سهولة دخول وخروج الشاحنات المحملة بالمواد، وكذلك إحكام ملاحظة المخازن لتجنب الفاقد سواء الناتج عن الإهمال المتعمد أو غير المتعمد هذا بالإضافة الى توفير التهوية الجيدة وبخاصة عند وجود مواد كيميائية وتجنب تعرض المواد للرطوبة مثل: الإسمنت، حديد التسليح، وبعرض مواد التشطيب التي تتأثر بالرطوبة. كما يراعي أيضاً في أماكن التخزين أن تكون قريبة من مخل الموقع حتى يسهل مراقبة وسرعة استلام المواد ودخول وخروج الشاحنات.
- عند تحديد أماكن المعيشة الخاصة بالعاملين في المشروع يجب مراعاة جودة التهوية والإضاءة مع تجنب عمل فتحات التهوية في اتجاه الأتربة والمواد المتطايرة من المشروع.
- عند اختيار أماكن مكاتب المهندسين يجب أن تكون بعيدة عن أماكن الضوضاء والمخلفات مع توفير كافة الخدمات اللازمة للتركيز الذهني.
- عند اختيار مكاتب مراقبي المشروع يجب أن تكون قريبة من مدخا الموقع مع توافر الرؤية من جميع الاتجاهات.
- عند اختيار مكاتب مراقبي الجودة ومتابعة التوريدات يجب أن تكون في أماكن قريبة من مدخل الشاحنات مع وضع نقطة مراقبة فرعية عند المخرج.
- وبالإضافة الى ما سبق من بعض التوجيهات الواجب مراعاتها عند تخطيط الموقع فهناك عدة توصيات يجب أن تؤخذ في الاعتبار أيضاً قبل البدء في أعمال التنفيذ ومنها يلي:

– زيارة الموقع قبل البدء في مرحلة التنفيذ من قبل مدير المشروع ومهندس التخطيط مع كتابة تقرير عن وضع الموقع وظروفه، وأخذ بعض الصور الفوتوغرافية للموقع.

– التأكد من توافر مصادر للطاقة اللازمة لمرحلة التنفيذ (الماء، الكهرباء، الغاز، الوقود ... وهكذا).

– مراجعة جداول الكميات والتأكد من صحة الحسابات وبخاصة بالنسبة للبنود الرئيسية وذلك لتحديد الموارد اللازمة لكل بند.

– الاتصال بمدير المعدات وإمداده بالخطة العامة والبرنامج الزمني للتنفيذ مع المخطط العام للموقع للاتفاق على أماكن وتاريخ تواجد المعدات المختلفة بالموقع.

– الحصول على ملخص بأنواع المعدات وعدد كل منها ومواعيد تواجدها بالموقع وذلك من مكتب دراسة المشروع وتقدير التكلفة.

– عقد اجتماع مع مدير المشروع يشمل: مدير المشروع، المهندس المصمم، مدير الموقع، المقاول الرئيسي، مقاولي الباطن، لتحديد دور كل منهم من خلال الجدول الزمني، وتبادل الأفكار والإجابة على أي استفسارات وإمداد كل منهم بالمعلومات اللازمة والشروط الواجب إتباعها قبل بدء العمل.

– تجهيز ملخصات عن الموردين وخطابات لكل منهم لتحديد: الكميات اللازمة وزمن التوريد وأسلوب الاستلام والمراجعة والشروط الجزائية عند عدم الالتزام.
– التأكد من استكمال جميع المتطلبات القانونية والموافقات الحكومية على بدء التنفيذ
– الحصول على الموافقات اللازمة لعمل سياج حول الموقع، والاعلانات اللازمة واستخدام الطرق المحيطة بالموقع والموافقات على امداد الموقع بالخدمات اللازمة مثل: الكهرباء، الماء، الصرف ...إلخ.
– تحديد عناصر المشروع وبنوده وربط كل منها بالأخر كبرنامج عمل ابتدائي.
– تجهيز ورقة عمل منفصلة لكل بند من بنود المشروع بحيث تحتوي على ما يلي: أنواع المعدات المستخدمة، أسلوب التنفيذ، احجام أطقم العمل وعدد هذه الأطقم.
– تحديد عدد العمال اللازمين لكل بند ونوعية كل منهم، وذلك بالاستعانة بجداول الكميات وأسلوب التنفيذ.
– مراجعة تطابق لوحات الأساسات والمحاور مع خريطة الموقع العام لتحديد أماكن وأبعاد الحفر بدقة، وذلك لمعرفة شكل الموقع أثناء عمليات التنفيذ.
– إمداد الموردين بالرسومات والتفضيلات اللازمة لما يجب توريده مع تحديد تواريخ التوريد.
– استخراج برامج تفصيلية من البرنامج العام وذلك لإمداد مقاولي الباطن بها، ويفضل أن تكون في صورة مبسطة يسهل فهمها.

– عمل ضبط للموارد وتسويتها وذلك لرفع الكفاءة وتحسين الإنتاجية.
– إمداد الأقسام المختلفة في الشركة بصورة من البرنامج لتحديد دور كل منهم وتاريخه مثل: قسم المعدات، قسم المشتريات.

– اطلاع جميع القائمين أو المشاركين في المشروع على مواعيد الاجتماعات الدورية لتبادل المعلومات والإجابة على الاستفسارات وحل أي مشاكل قبل تفاقمها وغالبا ما تشمل هذه الاجتماعات كل من: مدير المشروع، مدير الموقع، الفنيين المشرفين على أطقم العمل، مندس المقاول، مدير المعدات، مقاولي الباطن، مسؤول الأمن بالمشروع وفي هذا الاجتماع يتم تحديد الأسلوب المناسب لتبادل المعلومات بين الإدارة والعاملين بالموقع، وكذلك الاتفاق على أسلوب التعاملات المادية غير المنصوص عليها في العقد.

ملاحظة : إعتمادًا على ماورد في كتاب المؤلف الدكتور عبد الرشيد نصير ، يعرف مقاول الباطن بأنه الشخص أو المؤسسة التي تتولى تنفيذ جزء من الأشغال بموجب عقد يربطها بالمقاول الرئيسي وليس بصاحب المشروع مباشرة .

6.4.1 مرحلة التسليم :

وتعتبر هذه المرحلة آخر مراحل بناء المشروع ، تمهيدًا للتشغيل والإستفادة منه وتنقسم الى جزأين :

1.6.4.1 التسليم الإبتدائي للمشروع :

ويعني الاستلام الأولي لكافة الأعمال حسب ماجاء بعقد المشروع ، ويطلق عليه التسليم الإبتدائي حيث إن المشروع يبقى تحت ضمان اتلمقاول لمدة معين يتفق عليها وتسمى فترة الضمان والصيانة وتكون غالبًا في حدود عام أوعامين طبقًا لما ينص عليه العقد وبعدها يسلم المشروع تسليمًا نهائيًا .

ويتم التسليم الإبتدائي للمشروع من خلال عدة خطوات يمكن إجمالها فيما يلي :

– يقوم المقاول بإخطار الجهة المالكة بخطاب رسمي يفيد أنه قد أنهى جميع الأعمال على الوجه المطلوب وطبقًا لمستندات العقد وبعدها يسلم المشروع تسليما نهائيًا.
– تقوم الجهة المالكة بتحديد لجنة الاستلام الابتدائي ويجب أن تشمل هذه اللجنة أعضاء من كافة التخصصات المناسبة لنوع المشروع، وهكذا بالإضافة الى الجهاز الميداني المشرف على التنفيذ.
– تقوم هذه اللجنة بالاطلاع على وثائق العقد ومستنداته المختلفة والتي تشمل: الشروط والمواصفات وجداول الكميات، أي أوامر للتغيير، محاضر الاجتماعات وتقارير الاختبارات المختلفة، المدد الإضافية إن وجدة وأسبابها، أي ملاحظات جرى إبداؤها أثناء التنفيذ.

وتعطي اللجنة وقتًا كافيًا لدراسة هذه الوثائق واستيعابها قبل الاستلام ، قد يصل الى عدة أشهر في بعض المشروعات الكبيرة .

– تقوم اللجنة في الموعد المحدد بالمرور على المشروع يرافقها الرئيس أو من ينوب عنه ومقاولو الباطن أو من ينوب عنهم ومندوب عن المكتب الاستشاري، وذلك لمعاينة الأعمال على الطبيعة وإجراء الاختبارات الضرورية والتجارب العمالية اللازمة لعملية الاستلام.

– تقوم اللجنة بالتحقق من الأبعاد والمناسيب والتأكد من أن كل جزء في المشروع يؤدي وظيفته بطريقة جيدة طبقًا للمواصفات وقد تشير اللجنة على المقاول أثناء أعمال الاستلام بتصحيح بعض العيوب البسيطة أو إجراء التحسينات أو التعديلات التي ترى اللجنة ضرورتها.

– تقوم اللجن بعد ذلك بتعبئة نموذج الاستلام الابتدائي للمشروع وتوقيع جميع الأعضاء عليه مع مراعاة الملاحظات التالية:

- إذا كان للجنة الاستلام الابتدائي أو لأحد أعضائها رأي مخالف لما جاء بتقارير المتابعة والتفتيش والتقارير الفنية الدورية فيجب ذكر ذلك صراحة في المحضر ويترك الأمر للجهة المالكة لدراسة الموضوع والبحث فيه.
- قد تجد اللجنة أن هناك بعض الأعمال التي تم تنفيذها باستخدام مواد غير المواد المبينة في شروط المواصفات أو أن أعمال التنفيذ غير مطابقة للأصول الفنية فإذا كانت هذه المخالفات بسيطة ومقبولة فنيًا ولا تؤدي الى ضرر أو خلل بالمشروع فيمكن قبولها، وإلا فيجب رفضها وخصم تكلفة صيانتها أو تغييرها من مستحقات المقاول.

2.6.4.1 التسليم النهائي للمشروع :

وهذا يعني الاستلام النهائي للأعمال كافة بعد مضي فترة الضمان والصيانة ، ويعتبر المقاول قد أدى بذلك كل واجباته ويخلي طرفه من كل المسؤوليات فيما عدا مسؤولية ضمان سلامة المنشأ من التصدع أو التهدم الجزئي أو الكلي والتي تمتد الى عشر سنوات مالم يتم الاتفاق على غير ذلك .

ويمكن إجمال خطوات الاستلام النهائي فيما يلي :

– يقوم المقاول بإخطار الجهة المالكة بخطاب رسمي يفيد أنه جاهز لتسليم المشروع نهائيًا وأن فترة الضمان انتهت،

– تقوم الجهة المالكة بتشكيل لجنة للاستلام النهائي كما سبق فب حالة الاستلام الابتدائي.

– يقوم أعضاء اللجنة بالاطلاع ودراسة وثائق المشروع ومحضر الاستلام الابتدائي وما ورد فيه من ملاحظات.

– تقوم اللجنة بالمرور على المشروع بكامل أجزائه ومعاينة كلفة الاعمال على الطبيعة وإجراء الاختبارات الضرورية والتجارب المعملية اللازمة لعمية الاستلام واختبارات الأداء الوظيفي وقد يوجد بعض الملاحظات البسيطة التي يقوم المقاول بتداركها في حينه.

– تقوم اللجنة بتعبئة نموذج الاستلام النهائي مع التوصية باستلام المشروع استلامًا نهائيًا، إذا كانت جميع الأعمال المنفذة مطابقة للمخططات والشروط والمواصفات والأصول الفنية ولم يظهر أي عيوب أو نواقص أو مخالفات فنية أو أن هناك بعض العيوب البسيطة التي يمكن للمقاول القيام بإصلاحها أثناء وقوف اللجنة على المشروع، أو أن هذه العيوب ناتجة عن سوء الاستخدام وليس للمقاول مسؤولية فيها.

أما إذا كان هناك بعض العيوب أو النواقص أو المخالفات التي ظهرت في المشروع خلال فترة الضمان وليست ناتجة عن سوء الاستعمال فإن اللجنة توصي باعتبار هذا المحضر محضرًا للمعاينة وعلى المقاول إشعار الجهة المالكة خطيًا بموعد الانتهاء من

عمل الملاحظات المدونة بالمحضر حتى تقف اللجنة على المشروع من جديد لإجراء الاستلام النهائي مع مراعاة الملاحظات التالية:

- يفضل أن يكون معظم أعضاء لجنة الاستلام النهائي ممن شارك في لجنة الاستلام الابتدائي لسابق معرفتهم بالمشروع مما يسهل المهمة.
- يجب أن يتم الاستلام النهائي في موعده حتى لا يتسبب أي تأخير في وقوع أضرار بالمقاول نتيجة تحمله كثيرا من تكاليف الصيانة التي قد تحدث بعد فترة الضمان
- يجب الفصل تمامًا بين العيوب والمخالفات التي كانت بسبب سوء الاستعمال أو سوء التشغيل والذي لا علاقة للمقاول به، وبين تلك التي نشأت من سوء التنفيذ، حتى لا يتحمل المقاول أي تكاليف لا ذنب له فيها.

5.1 مشاريع السكن العمومي الإيجاري

1.5.1 مفهوم السكن العمومي الإيجاري :

يعرف السكن العمومي الإيجاري بأنه سكن ممول من الدولة أو الجماعات المحلية، موجه للفئات الاجتماعية ذات الدخل المحدود التي لا تملك سكنًا أو تقطن في سكن غير لائق، ويمنح في إطار الإيجار وفق شروط وكيفيات يحددها التنظيم المعمول به [5] .

2.5.1 أهداف برامج السكن العمومي الإيجاري :

يحظى برنامج السكن العمومي الايجاري منذ تاريخ إعتماد هذه الصيغة ، بأهمية كبرى ضمن مفاصل الإستراتيجية الوطنية للسكن ، تتجلى في حجم الإستثمارات الضخمة المخصصة له من ناحية ، كما تتجلى أيضًا في نوعية الغايات والمكاسب التي تتوخى السلطات العمومية الوصول إليها وأصبتها من ورائه ، والتي نتبينها في النقاط الست الآتية[6] :

- يترجم الالتزام السياسي للدولة الجزائرية بإعمال مفهوم الحق في السكن، والذي سبق لها وأن صادقت عليه بموجب أحكام العهد الدولي الخاصة بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
- الاستجابة لمتطلبات فئات اجتماعية واسعة من المجتمع الجزائري، والتي يقل دخلها الشهري عن حد 24 ألف دينار جزائري، وذلك بعدما تمت مراجعة الحد الأقصى الذي كان معمول به في الصيغة السابقة، والمقدر ب: 12 ألف دينار جزائري، والذين يستحيل عليهم في الأحوال العادية النجاح في المراهنة على مواردهم المالية الخاصة فقط، وتعبئتها من أجل التوصل الى شراء أو بناء مسكن.
- المساهمة في القضاء على الأحياء والمساكن الهشة المنتشرة في مختلف ربوع التراب الوطني، وذلك من خلال تنفيذ عمليات ترحيل وإعادة إسكان قاطني هذه الأحياء في مساكن لائقة. حيث تسمح أحكام رقم 08-142 المحدد لقواعد توزيع السكن العمومي الايجاري ، بتخصيص حصة من المساكن العمومية الإيجارية لإعادة إسكانهم ، كما نصت على ذلك المادة التاسعة (09) منه ، والتي جاء فيها : " ..في حالة القضاء على المساكن الهشة ، يقوم الوالي أو السلطة المركزية التي تتقدم بطلب تخصيص السكن على سبيل الترخيص ، بإرسال تقرير بهذا الشأن إلى الحكومة التي تفصل في هذا الطلب " ثم

[5] المادة02، المرسوم التنفيذي رقم 08-142 المؤرخ في 11 ماي 2008 المحدد لقواعد منح السكن العمومي الإيجاري، الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية، العدد 27، سنة 2008.

[6] مجلة متون / ج د. مولاي الطاهر سعيدة / المجلد 15: عدد 04 تاريخ النشر: 2022/09/15.

تضيف " في حالة موافقة الحكومة ، يرخص الوزير المكلف بالسكن بتخصيص المساكن المطلوبة ، بغض النظر عن الإجراء المنصوص عليه في أحكام هذا المرسوم " .

– محاربة كل أشكال الإقصاء الاجتماعي والحرمان الذي تتعرض له الفئات الاجتماعية الدنيا والمحدودين الدخل، جراء افتقارهما لا يطار معيشي لائق لحياة إنسانية كريمة، على غرار: اكتظاظ محلات الإقامة، السكن بغرف على الأسطح أو في المستودعات أو الأقبية، افتقار محلات الإقامة إلى أبسط الظروف المعيشية (التهوية) والمرافق الضرورية الأخرى (الماء الصالح للشرب، الصرف الصحي ...)، أو ضيق أماكن العيش ...إلخ.

– الاستعانة بمخصصات هذه الصيغة وتوجيهها لخدمة أغراض المنفعة العامة، أو لمواجهة الحالات الطارئة والظروف الاستثنائية التي قد تتعرض لها بعض المناطق، وغير ذلك من متطلبات الحاجة المحلية.

– تمكين الشباب من الحصول على سكن لائق، يسمح للكثيرين منهم بحلحلة معضلة الزواج وبناء أسر من ناحية، ومن ناحية ثانية إعطائهم جرعة أمل من خلال إظهار حرص الدولة على التكفل بانشغالاتهم ومشكلاتهم الحياتية المختلفة، حيث تنص المادة (11) من المرسوم التنفيذي: 08 -142، على وجوب تخصيص ما لا يقل عن 40 بالمئة لفائدة من هم دون سن الخمسة والثلاثون (35) سنة.

صورة 06 : مشروع بناء سكن عمومي إيجاري .



المصدر : جريدة Horizons (أكتوبر 2023) سكيكدة : إعادة بعث مشروع 1404 سكن عمومي إيجاري بعاصمة الولاية .متاح على الرابط : horizons .dz .

3.5.1 خصوصيات تسيير مشاريع السكن العمومي الإيجاري :

تتميز خصوصيات تسيير مشاريع السكن العمومي الايجاري في الجزائر بعدة نقاط مهمة ، بناءًا على النصوص القانونية والممارسات الرسمية ، ويمكن تلخيصها كالتالي[7] :

– يتولى ديوان الترقية والتسيير العقاري (OPGI) الإنجاز والتسيير، بدءًا من طلب العروض الوطني المفتوح الى تسليم المفاتيح.

– يتم دراسة الملفات عبر لجنة الدائرة، وتخضع البطاقة الوطنية للسكن لضمان عدم استفادة الشخص أو زوجه من سكن سابق، وفق المرسوم التنفيذي 08-142.

– يسمح للمستأجرين بشراء سكنات مع تخفيضات تصل الى 10 بالمئة في حالة الدفع الفوري، أو من 05 الى 07 بالمئة بناءً على مدة الإيجار.

[7] وزارة السكن، الترقية والعمران، www.mhuv.gov.dz تم الاطلاع في: 2026/02/13

– يستفيد المجاهدون أو ذوو الحقوق من تخفيض قد يصل الى 40 بالمئة من ثمن التنازل، بشرط عدم الاستفادة السابقة.

– يتم دفع أولي بنسبة 05 بالمئة من ثمن التنازل (يتضمن الضمان)، وتتم الإجراءات عبر مفتشية أملاك الدولة.

1.2 الجهات الوصية وصاحب المشروع:

1.1.2 صاحب المشرع :

تبعًا للمرسوم التنفيذي رقم 14-320 ، من المادة 02 و المادة 04، يقصد بصاحب المشروع ، شخصًا معنويًا خاضعًا للقانون العام يبادر بمشروع أو برنامج بهدف دراسته أو إنجازه ، يحدد بوضوح وتكرس الأهداف والوسائل والنتائج المترقبة منه[8] .

تسجل هذه المشاريع أو البرامج ، جديدة كانت أم تابعة لبرنامج جار إنجازه ، في إطار البرنامج القطاعية الممركزة أو غير الممركزة .

ويعد صاحب المشروع المسؤول عن ملاءمة وجدوى المشروع أو البرنامج وكذا الصياغة الوظيفية للحاجات وتحديد حاجات المستعملين المستقبلين للمشروع أو البرنامج .

1.1.1.2 دور صاحب المشروع

حسب المسروم التنفيذي رقم 14 – 320 ، وإنطلاقًا من المواد 02 و04 و05 و06 ، يتمثل دور صاحب المشروع في [9] :

تحديد أهداف المشروع، نتائجه المنتظرة.
التأكد من ملاءمة وجدوى المشروع، وصياغة البرنامج الوظيفي وتحديد الحاجات.
يحدد نمط الإشراف على الإنجاز، إما مباشر من طرفه أو عن طريق تفويض صاحب مشروع منتدب.
تعيين صاحب المشروع المنتدب ومنحه الصلاحيات عبر اتفاقية.

2.1.2 صاحب المشروع المنتدب :

تبعًا للمرسوم التنفيذي 14 – 320 ، وحسب المادة 03 ، يقصد بصاحب المشروع المنتدب ، المؤسسة أو الهيئة العمومية التي يفوض لها المشروع أو البرنامج من قبل صاحب المشروع عن طريق إتفاقية الإشراف المنتدب على المشروع ، بحيث تكلف بتنفيذ أو إنجاز كل جزء من المشروع أو البرنامج ، وذلك باسم ولحساب صاحب المشروع[10] .

يكون صاحب المشروع المنتدب على الخصوص ، المؤسسة العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري ، أو المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنلوجي ، أو مركز البحث والتطوير ، أو المؤسسة العمومية الاقتصادية .

يعين صاحب المشروع المنتدب مسبقًا بموجب مقرر من طرف صاحب المشروع.

1.2.1.2 دور صاحب المشروع المنتدب :

[8] المرسوم التنفيذي رقم 14 – 320 المؤرخ في 23 نوفمبر 2014، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 68، سنة 2014، المادة 02، 04 ,
[9] المرسوم التنفيذي 14 –320 المذكور أعلاه، المواد 02 ،04 ،05 ،06.
[10] المرسوم التنفيذي 14 –320 المذكور أعلاه، المادة 03.

حسب المادة 07 من المرسوم المذكور أعلاه ، يتولى صاحب المشروع المنتدب في حدود الصلاحيات المخولة له بموجب إتفاقية التفويض ما يأتي [11] :

- ❖ تحديد الكيفيات الإدارية والتقنية المتعلقة بدراسة المشروع وإنجازه.
- ❖ تسيير العملية على المستويات الإدارية والمالية والمحاسبية.
- ❖ تنظيم واختيار المشرف على الإنجاز والمتدخلين في المشروع.
- ❖ المصادقة على المشاريع التمهيدية والمشاريع المسلمة من قبل صاحب الإنجاز.
- ❖ إمضاء العقود المتعلقة بالإشراف على الإنجاز والمتدخلين الآخرين.
- ❖ تصفية ودفع أجر الإشراف على الإنجاز وكذا الأجور المتعلقة بالمتدخلين الآخرين.
- ❖ تحضير التسليم النهائي للمشروع.

2.2 المتدخلون التقنيون والإستشاريون

1.2.2 مكتب الدراسات :

يستخلص مفهوم مكتب الدراسات من أحكام المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 21-90 المؤرخ في 09 منرس 2021 ، حيث يتمثل نشاطه في إعداد أو المساهمة في إعداد أدوات ودراسات تهيئة الإقليم .

ويكون مكتب الدراسات شخصًا طبيعًا أو معنويًا خاضعًا للقانون الجزائري ، ويمارس نشاطه بعد الحصول على إعتماد من الوزير المكلف بتهيئة الإقليم لمدة خمس سنوات قابلة للتجديد ، وفقًا للمادة 04 والمادة 15 من نفس المرسوم [12].

1.1.2.2 دور مكتب الدراسات :

انطلاقًا من المرسوم التنفيذي المذكور أعلاه يمكن إستخلاص دور مكتب الدراسات في الآتي [13] :

حسب المادة 02: تنص على أن نشاط مكتب الدراسات نشاط منظم ويخض للقيد في السجل التجاري وفق التشريع المعمول به.
حسب المادة 03: تنص على أن نشاط مكتب الدراسات يتمثل في: "إعداد أدوات و/ أو دراسات تهيئة الإقليم.
حسب المادة 04: تنص على أن ممارسة نشاط مكتب الدراسات تخضع الى اعتماد من الوزير المكلف بتهيئة الإقليم.
حسب المادة 15: يمنح اعتماد مكتب الدراسات لمدة خمس سنوات قابلة جديد.

2.2.2 هيئة المراقبة التقنية لمشاريع البناء :

أنشأ المشروع الجزائري هيئة المراقبة التقنية للبناء بموجب الأمر رقم 71 – 85 المؤرخ في 29 ديسمبر 1971 ، بحيث تعتبر هيئة عمومية تابعة للدولة ذات الطابع صناعي وتجاري ، وكان لها فرع واحد بالجزائر العاصمة ، الى حين صدور المرسوم رقم 86 – 205 الصادر في 19 أوت 1986 الذي

[11] المرسوم التنفيذي 14 –320 المذكور أعلاه، المادة 07.
[12]المرسوم التنفيذي رقم 21-90 المؤرخ في 09 مارس 2021، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 20، لسنة 2021، المادة 03 والمادة 04، المادة 15.
[13] المرسوم التنفيذي رقم 21-90 المؤرخ في 09 مارس 2021، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 20، لسنة 2021، المادة 02، المادة 03، المادة 04، المادة 15.

يتضمن تغيير هيئة الرقابة التقنية للبناء في وسط البلاد ، حيث تم تغيير هيكلة الهيئة وهدفها وتنظيمها ، حيث أصبحت تسمى الهيئة الوطنية لرقابة البناء التقنية في وسط البلاد ، وأصبحت عبارة عن مؤسسة إشتراكية ذات طابع إقتصادي ، وتشكل من عدة فروع في أنحاء الوطن ، وتعد تاجرة في علاقتها مع الغير . كما تأسس المشروع اللجنة التقنية لمراقبة البناء بموجب المرسوم رقم 86 – 213 المؤرخ في 19 أوت 1986 ، كجهاز تابع لوزارة السكن تتولى مهمة مراقبة احترام القواعد التقنية للبناء ومراقبة الأعمال ومطابقتها مع المخططات المصادق عليها .

كانت الهيئة الوطنية لرقابة البناء التقنية هي المتخصصة في رقابة مدى مطابقة التصاميم والبنايات للمقاييس ، ثم فتح المجال للخواص عن طريق مخابر للممارسة هذه الرقابة ، فأصبح بإمكان كل شخص طبيعي أو معنوي معتمد لدى الوزارة المكلفة بالبناء من أبرام إتفاقية رقابة تقنية ، محلها مراقبة الأبنية ذات الأهمية والمعقدة التنفيذ [14].

3.2.2 دور المراقب التقني :

عهد المشروع الجزائري مهمة الإشراف على تنفيذ أشغال البناء للمشاريع الكبيرة الأهمية الى هيئة المراقبة التقنية للبناء ، فأسند لها أصليا المهام المتعلقة بدراسة جميع التراتيب التقنية التي تتضمنها المشاريع دراسة نقدية . كما أن تدخل المراقب التقني في عملية البناء يكون بطلب صاحب المشروع فيكون له دور استشاري حول مختلف المشاكل التقنية المتعلقة خاصة بمتانة البناء وأمن الأشخاص [15].

4.2.2 المهام الأصلية لهيئة المراقبة التقنية للبناء :

تتولى هيئة المراقبة التقنية للبناء مهمة الإشراف على تنفيذ أشغال البناء للمشاريع ذات الأهمية ، فتراقب الهيئة تقنيا بناء مختلف أنواع العمارات لتتأكد من ثبات بنائها بغية تقليل أخطار الفوضى في هذا المجال ، والمساهمة في الوقاية من النقائص التقنية التي قد تطرأ أثناء الإنجاز . فأسند لها المشروع مهمة دراسة جميع التراتيب التقنية التي تتضمنها المشاريع دراسة نقدية ، ولاسيما المشاريع الكبرى والعناصر التي تربط بها للتأكد من مطابقتها لقواعد البناء ومقاييسه .

تبعًا لذلك لايمكن الشروع في تنفيذ هذه الأشغال بدون موافقة الهيئة على التصاميم المنجزة ، كما تتدخل هذه الأخيرة في مراقبة الأرض التي ستقام فوقها المباني بعد الحفر ، وصب الإسمنت المسلح من خلال مراقبة سمك الحفر ونوعية المواد المستخدمة . وتجدر الإشارة الى أن تدخل هذه الهيئة يكون بطلب من صاحب المشروع ، إذ يجمع الطرفين عقد مراقبة تقنية البناء . ويعتبر هذا العقد الوثيقة الرئيسية التي تفرضها شركات التأمين على المقاولين والمهندسين المعماريين لتأمين مسؤوليتهم المدنية والعشرية . إذ تعد شهادة المراقبة المعدة من قبل المراقب التقني شرط أساسي لإكتتاب التأمين وهذا حتى لاتتحمل شركة التأمين المخاطر الناجمة عن البناءات غير المراقبة .

وتشير الى أن المشروع لم يلزم صراحة المقاول والمهندس المعماري بإبرام عقد المراقبة التقنية ، ولكن يفهم ضمنيًا أنهما ملزمين بهذا العقد حتى يتمكنان من اكتتاب التأمين على مسؤوليتهما ، بما أن المشروع جعله وثيقة أساسية في ملف التأمين . وبالتالي ألزم المشروع كل المتدخل في البناء ، أن يكتتب تأمينًا لتغطية مسؤوليتهم المدنية المهنية التي يمكن أن تنجز عن الدراسات والتصاميم والتصورات الهندسية

[14] مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد 11 / العدد 02 (2023) صفحة 117 ،118، المتدخلون في مقاولة البناء، مازة حنان.
[15] مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد 11 / العدد 02 (2023) صفحة 118، المتدخلون في مقاولة البناء، مازة حنان.

، وعن تنفيذ أشغال البناء ، وأيضًا عن المراقبة المستمرة لنوعية مواد البناء ، كما اشترط أن يكون هؤلاء المتدخلون معتمدون أو مرخص لهم أو مؤهلون في مجال البناء .

كما يلتزم المراقب التقني والمقاول والمهندس المعماري باكتتاب عقد لتأمين مسؤوليتهم العشرية المنصوص عليها في القانون المدني ، وتشترط شركة التأمين لإبرام عقد التأمين على المسؤولية العشرية أن تضع هيئة المراقبة التقنية تقريرا يخص مراقبتها لعمل الورشة . وقد سمح المشروع لصاحب المشروع بأن يشترط عند إبرام العقد على كل المتدخلين في المشروع أن يكتتبو عقد التأمين لدى نفس المؤمن لأن اتحاد شركة التأمين ، يعفي صاحب المشروع من تحديد المسؤول عن تعيب البناء في حالة عدم وضوح المسؤول عنها ، لأن شركة التأمين في هذه الحالة ملزمة بالتعويض بغض النظر عن المسؤول سواء أكان المقاول أو المهندس المعماري [16] .

5.2.2 المهام التكميلية لهيئة المراقبة التقنية للبناء :

يمكن أن تمتد المهام الأساسية لهيئة المراقبة التقنية للبناء الى مهام تكميلية نص عليها المشرع في المادة الثالثة من المرسوم 86 – 205 ، وبالضبط في الفقرات السابعة والثامنة والتاسعة من النص المذكور ، والتي تتمثل في رقابة جودة المواد المعدة للبناء في المصنع ، والاعتماد التقني لمواد االبناء وعناصرره ، وكذا أعمال ضبط المقاييس والبحث في أساليب وتقنيات الإنجاز .

كما تساهم هيئة المراقبة التقنية للبناء في إعداد التنظيمات وبرامج البحث الخاصة بالمقاييس التقنية الجزائرية في بناء العمارات . وتشارك الهيئة في تطوبر مناهج الرقابة ، وفي تكوين المستخدمين المؤهلين وتجديد معلوماتهم وتحسين مستواهم في هذا المجال ، ولها أن تقيم علاقات مع مختلف الهيئات المماثلة والمواطنين والأجانب من أجل المشاركة في إنشاء بنك للمعلومات ونشر معارف التجربة المكتسبة [17] .

3.2 مخبر مراقبة الجودة :

يستخلص مفهوم مخبر مراقبة الجودة من المادة 02 ، من المرسوم التنفيذي 14 -153 الذي يحدد شروط فتح مخابر تجارب وتحليل الجودة واستغلالها ، بأنه كل هيئة أو مؤسسة تحلل أو تقيس أو تدرس أو تجرب أو تعاير ، أو بصفة عامة تحدد خصائص وفعاليات المادة أو المنتوج ومكوناتهما في إطار تقديم الخدمات .

المعايرة : مجموع العمليات المثبتة في ظروف معينة . للعلاقة بين القين المبنية بواسطة جهاز قياس أو القيمة الممثلة بواسطة قياس مادي والقيم المعروفة المطابقة للقيمة مقاسة [18] .

1.3.2 دور مخبر مراقبة الجودة :

من خلال المرسوم التنفيذي 14 – 153 المذكور أعلاه ، نستخص دور مخبر مراقبة الجودة في الآتي [19] :

---

[16] مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد 11 / العدد 02 (2023) صفحة 118 ،119، 120، المتدخلون في مقاولة البناء، مازة حنان.

[17] مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد 11 / العدد 02 (2023) صفحة 120، المتدخلون في مقاولة البناء، مازة حنان.

[18] المرسوم التنفيذي 14 – 153 المؤرخ في 30 أفريل 2014، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 28، يحدد شروط فتح مخابر تجارب وتحليل الجودة واستغلالها.

[19] المرسوم التنفيذي 14 – 153 المؤرخ في 30 افريل 2014، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 28، المواد 04، 05، 08، 09، 10، 11، 18.

حسب المادة 04: تشترط المؤهلات العلمية والخبرة اللازمة لمسؤول المخبر، ما يحدد الإطار المهني للنشاط.
حسب المادة 05: توضح ملف طلب فتح المخبر، بما فيه تحديد طبيعة النشاط.
حسب المادة 08: تحدد الوثائق التقنية والتنظيمية المتعلقة بالمحل التجهيزات والتنظيم الداخلي
حسب المادة 09: تشترط مطابقة نشاط المخبر مع تخصصه واحترام التنظيم المعمول به.
حسب المادة 10: تلزم المخبر بتوفير التجهيزات اللازمة لإنجاز الأعمال المصرح بها.
حسب المادة 11: تحدد التزامات المخبر في مجال النظافة، الأمن شروط السلامة، تخزين المواد، معدات الحماية، وغيرها.
حسب المادة 18: تنص على ضرورة تقديم طلب جديد في حالة تغيير طبيعة النشاط أو التوسعة.

2.3.2 هيئة المتابعة التقنية لمشاريع البناء :

يستخلص مفهوم هيئة المتابعة التقنية لمشاريع البناء من المواد 02 ،03 ، 07 ، 08 ، من المرسوم التنفيذي رقم 09 -156 المؤرخ في 02 ماي 2009 ، الذي يحدد شروط وكيفيات تعيين فرق المتابعة والتحقيق في إنشاء التجزئات والمجموعات السكنية وورشات البناء وسيرها ،بأنها مجموعات من الموظفين التابعين لمديرية التعمير والبناء في الولاية وللمصالح المكلفة بالتعمير في البلدية .

يمكن أن تتشكل الفرق من ثلاثة إلى أربعة أعوان حسب شكل إقليم كل بلدية وحظيرة سكنات . لكل فرقة مسؤول فرقة مكلف ببرمجة الخرجات الميدانية وتنسيقها .

يعين أعوان الفرق من بين المستخدمين التابعين للأسلاك الآتية : مفتشي التعمير ، المهندسين المعماريين ، المهندسين المدنيين ، مهدسي التطبيق (في البناء) ، التقنيين السامين (في البناء) ، المتصرفين الإداريين .

يعين أعوان الفرق من قائمة اسمية حسب الحالة عن طريق : قرار من الوزير المكلف بالتعمير باقتراح من مدير التعمير والبناء ، قرار من الوالي المختص إقليميًا باقتراح من رئيس المجلس الشعبي البلدي المعني [20] .

1.2.3.2 دور هيئة المتابعة التقنية للبناء :

انطلاقًا من المرسوم التنفيذي 09 - 156 المذكور أعلاه يتخلص دور هيئة المتابعة التقنية للبناء في الآتي [21] :

حسب المادة 04: تكلف الفرق المشكل على هذا النحو، بالمتابعة والتحقق في إنشاء التجزئات والمجموعات السكنية وورشات إنجاز البنايات بما يأتي:

- البحث عن مخالفات القانون رقم 08 –15المؤرخ في 20 يوليو سنة 2008 ومعاينتها .
- متابعة دقة المعلومات الواردة في التصريح المتعلق بتحقيق المطابقة والتحقق منها .

[20] المرسوم التنفيذي 09 – 156 المؤرخ في 02 ماي 2009، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، المواد 02 ،03 ،07 ،08.
[21] المرسوم التنفيذي 09 – 156 المؤرخ في 02 ماي 2009، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، المواد 04، 05، 09، 10.

_ معاينة حالة عدم مطابقة البنايات .

_ المتابعة والتحقيق في استئناف أشغال إتمام البنايات .

حسب المادة 05 : يؤهل أعوان الفرق للتدخل تطبيقًا لأحكام المادة 62 من القانون رقم 08 – 15 المؤرخ في 20 يوليو سنة 2008 في إطار مهامهم ، كما هي محددة في المادة 04 أعلاه . وبهذه الصفة ، يخولون للقيام بما يأتي :

_ زيارة ورشات التجزئات والمجموعات السكنية والبناءات .

_ القيام بالفحوص والتحقيق .

_ استصدار الوثائق التقنية المكتوبة والبيانية الخاصة بها .

_ تنفيذ قرارات غلق الورشات غير النظامية المتخذة من السلطات المختصة .حسب المادة 09 : يجب على أعوان الفرق أثناء تأدية مهامهم أن يكونوا مرفقين بالتصريح كما أعده المصرح ، وبهذه الصفة يجب عليهم مطالبة المالك أو موكله أو ممثل صاحب المشروع بكل الوثائق الإدارية والتقنية الخاصة بالبناية ، التي يرونها مفيدة . وفيما يخص الفرق التابعة لمديرية التعمير والبناء ، فيجب أن يكونوا مرفقين بالتصريح المذكور أعلاه وبالرأي المعلل للفرق التابعة للمصالح المكلفة بالبلدية .

حسب المادة 10: تتم المراقبة التي تقوم بها الفرق نهارا فقط وأثناء أيام الراحة وأيام العطل وذلك، في إطار التشريع والتنظيم المعمول بهما.

4.2 متدخلو التنفيذ داخل الورشة

1.4.2 مقاول البناء:

يعرف المقاول في القانون الجزائري على أنه " كل شخص طبيعي أو معنوي مسجل في السجل التجاري بعنوان أشغال البناء بصفته حرفيًا أو مؤسسة تملك المؤهلات المهنية ".

ولقد أطلق عليه المشروع في المرسوم التشريعي رقم 07 / 94 المتعلق بشروط الإنتاج المعماري وممارسة مهنة المهندس المعماري مصطلح صاحب المشروع المنتدب ، وعرفه في المادة الثامنة منه بقوله : " المقاول كل شخص طبيعي أو معنوي يفوضه صاحب المشروع قانونا للقيام بإنجاز بناء أو تحويله " ، في حين عرفه القانون 04 / 11 المتعلق بتنظيم نشاط الترقية العقارية في المادة الثالثة منه والتي نصت على " المقاول كل شخص طبيعي أو معنوي مسجل في السجل التجاري بعنوان نشاط أشغال البناء بصفته حرفيا أو مؤسسة تملك المؤهلات المهنية " ، ومن خلال المادة يمكن القول أن المقاول هو تاجر ملزم بالقيد في السجل التجاري ويحترف بذلك مهنة مادية محصنة تتمثل في تنفيذ أشغال البناء طبقًا للتصاميم والرسومات التي يضعها المهندس المعماري [22].

1.1.4.2 دور مقاول البناء:

ومن أجل الوصول بالبناء الى أعلى درجات المتانة والأمن والسلامة اشترط القانون خضوع أي نشاط عقاري للمؤهلات المهنية ويكون ذلك بالاعتماد بخدمات مقاول مؤهل ، طبقًا لنص المادة السادسة من القانون 04 /11 والتي قضت بالآتي : " كل شخص طبيعي أو معنوي يبادر بمشروع عقاري معد للبيع أو الإيجار ملزم بالاستعانة بخدمات مقاول مؤهل قانونًا " ، وذلك

[22] عبيدي حياة، مقاول البناء في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في القانون العقاري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2018 / 2019 صفحة 07، 08.

للدور البارز الذي يلعبه المقاول في العملية المعمارية من تنفيذ أعمال البناء والتشييد والإشراف على إنجازها ، وتكمن مهمته الرئيسية في إنجاز أعمال البناء لذلك قد يقصر عمله على هذه المهمة في حالة تقديم رب العمل للمادة المستعملة وقد تتعدى ذلك حيث يقوم بإنجاز العمل وتقديم المادة معًا ، والتزام المقاول بالقيام بأعماله طبقًا لمأتم الاتفاق عليه في بنود العقد المبرم بينه وبين رب العمل وقواعد وأصول الفن المعماري والإخلال بها يجعله مسؤولا عم ما يحدث في البناء .

وبالتالي فالمقاول هو ذلك الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يتعهد بالاتفاق مع المالك لقاء أجر معين على القيام بعمل يتعلق بالبناء أو الإنشاءات، كالإقامة أو التعديل أو الترميم أو الهدم بالاعتماد على كل ما يحتاجه من اشخاص ومواد وأدوات تضمن قيامه بعمله [23].

2.4.2 المقاول الفرعي:

المقاول الفرعي يسمى أيضًا " المقاول من الباطن "، هو إما شركة وإما شخص يعمل في مجال متخصص، ويمكن أن يكون متعاقدًا مستقلا أو موردًا، ويتفق مع المقاول لتقديم خدمات متخصصة مقابل رسوم تعاقدية، ويرفع تقاريره سواء كان فردًا أو شركة إلى المقاول الرئيسي.

قد يعمل المقاول الفرعي وفق عقود تنطوي على مهمات بتحديد موعد نهائي لها أو دونه، أو يبرم اتفاقات طويلة المدى يمكن أن تلغى في أي وقت.

يكمن الفرق بين المقاول والمقاول الفرعي في أن المقاول يعمل بموجب اتفاق تعاقدي لتقديم خدمات أو عمالة أو مواد لإنجاز المشاريع، بينما يتعاون المقاول الفرعي مع المقاول لينفذ عملًا مؤقتًا ضمن المشروع لا يمكن إنجازه على الصعيد الداخلي [24].

1.2.4.2 دور المقاول الفرعي:

المقاولون من الباطن هم متخصصون أو شركات يتم التعاقد معها من قبل المقاول الرئيسي لتنفيذ مهام محددة في مشروع البناء. وعلى عكس المقاولين الرئيسيين الذين يشرفون على المشروع بأكمله ويتولون الجوانب اللوجستية، يركز المقاولون من الباطن على جوانب معينة من العمل مثل: الأعمال الكهربائية، والسباكة، وأنظمة التكييف والتهوية، وأعمال التسقيف، وغيرها

في مجال الإنشاءات غالبًا ما يتعاون المقاول الرئيسي مع شبكة من المقاولين الفرعيين لضمان استيفاء المشروع لجميع متطلباته الفنية والسلامة والجودة. يقدم هؤلاء المقاولون الفرعيون خبرات متخصصة، مما يسمح للمقاول الرئيسي بالحفاظ على السيطرة على النطاق الأوسع للمشروع دون المساس بالمهارات المتخصصة اللازمة لكل مهمة [25].

3.4.2 مسير أشغال البناء:

مسير أشغال البناء هو إطار تقني سامي في مجال البناء وبالأخص في مجال التسيير حيث يكون مسؤولا عن ورشة أو عدة ورشات بحيث يساهم أو يساعد في تسيير الأعمال مع رئيس الورشة وهو المراقب المباشر لمدير المؤسسة سواء العامة أو الخاصة أو هيئة أخرى لدى مكاتب الدراسات [26].

1.3.4.2 دور مسير أشغال البناء:

---

[23] عبيدي حياة، مقاول البناء في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في القانون العقاري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2018 / 2019 صفحة 08، 09.

[24] " مقاول فرعي "، Harvard Business Rêviez Arabia، متاح على الرابط https ://hbrarabic .comتاريخ الاطلاع 2026/02/26.

[25] شركة .LRC Inc" دور المقاولون من الباطن في قطاع البناء لماذا هم مهمون؟ " متاح على الرابط https: // Ircin.ca/blog/ surcontractons. تاريخ الاطلاع 2026/02/26.

[26]بولرباح يحياوي، " الفصل الأول: مدخل عام (دور مسير أشغال البناء) "، متاح على الرابط www. Scribd.com تاريخ الاطلاع 2026/02/26.

يلخص دوره بصفة عامة في المراحل التالية [27]:

قبل المشروع:

- ❖ معاينة أولية ضرورية للموقع (وكذلك إن أمكن أرضية المشروع).
- ❖ دراسة ملف المشروع (المخططات الهندسية بنوعيها المعمارية والمدنية).
- ❖ إنشاء مخطط عامة الورشة (للأشغال، المواد، الآلات).

أثناء سير المشروع :

- ❖ المساهمة بتوظيف العمال.
- ❖ إعداد التقرير اليومي للعمال (وكذلك الأسبوعي والشهري).
- ❖ التنظيم والمشاركة في اجتماعات الورشة.
- ❖ تأمين تموين الورشة بالمواد والعتاد.
- ❖ تنسيق التداخل بين مختلف الحالات.
- ❖ العمل على تطبيق قواعد الأمن والسلامة داخل الورشة.
- ❖ مراقبة كميات المواد المستعملة وجودة الإنشاء والاستعمال.
- ❖ تأمين علاقة دائمة بين الإدارة ومصالح المؤسسة والورشة بإنجاز تقرير لوضعية الأعمال فيها.

بعد إنجاز المشروع

- ❖ تحويل المستخدمين.
- ❖ طي وتنظيف العتاد.
- ❖ التحضير والحضور في تسليم الأشغال.

5.2 الإطار القانوني والتنظيمي للسكن في الجزائر

1.5.2 القوانين المنظمة لقطاع السكن :

1.1.5.2 قانون التهيئة والتعمير 90_29 :

يعد القانون رقم 90/29 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 ، المعدل والمتمم ،الإطار التشريعي الأساسي للتهيئة والتعمير في الجزائر . يهدف الى ضبط التوسع العمراني ، حماية الأراضي الفلاحية ، وتنظيم البناء عبر أدوات تخطيط (كمخطط التهيئة والتعمير PDAU ومخطط شغل الأراضي POS) ورخص إلزامية (رخة البناء ، التجزئة والهدم) [28] .

[27] بولرباح يحياوي، " الفصل الأول: مدخل عام (دور مسير أشغال البناء) "، متاح على الرابط www. Scribd.com تاريخ الاطلاع 2026/02/26

[28] بتصريف مقال بن رجم خديجة " الحماية الجزائية لرخص التعمير في التشريع الجزائري "مجلة دفاتر السياسة والقانون، المجلد 12، العدد 01، جانفي 2020، موقع ASJPمتاح على الرابط https://asjp.cerist.dz/en/article/217324 تاريخ الاطلاع 2026/03/11.

الجدول رقم 01 :ملخص لمواد مختارة من 20_01 من قانون التهيئة والتعمير29/90 [29] .

رقم المادة	الموضوع	الخلاصة
01_04	المبادئ العامة	تنظيم التعمير ، ضبط استعمال الأرض ، ضمان تنمية متوازنة ، حماية البيئة .
10_15	رخص التعمير	ضرورة رخصة البناء / التجزءة ، مطابقة المشاريع للقانون ، منع البناء الغير مرخص .
16_20	المراقبة والعقوبات	مراقبة السلطات للمشاريع ، توقيف أو هدم المخالفات ، حماية الأراضي والمعالم .

الجدول رقم 02 : ملخص المواد 50_41 من قانون 90_29

رقم المادة	الموضوع	الخلاصة
41_50	المصادقة والتحقيق العمومي	كل مخطط يخضع لتحقيق علني لإبداء آراء السكان ، ثم يصادق عليه (بلدية ، ولاية ، وزارة) وينشر رسميا .

الجدول رقم 03 : ملخص المواد 120_61 من قانون 90_29

61_70	رخصة البناء	أي بناء يحتاج الى رخصة من البلدية تسلم بعد دراسة مطابقة المشروع (SDAU، PDAU POS) للمخططات بدونها يعتبر البناء غير قانوني .
71_80	رخصة التجزءة	تقسيم الأراضي الى قطع للبناء يحتاج رخصة مسبقة الهدف ضمان احترام قواعد التهيئة وعدم خلق احياء عشوائية .

[29] موقع Scribe، مستند " ملخص قانون 29/90 " متاح على الرابط https://www.scribd.com//document/931304942 تاريخ الاطلاع 2026/03/14

81_90	رخصة الهدم	هدم البنايات يخضع لترخيص بلدي خاصة اذا كانت البلدية مصنفة أو ضمن نسيج عمراني حساس
91_100	رخصة التهيئة والاستصلاح	مشاريع فتح الطرق أو تهيئة فضاءات عامة تحتاج رخصة مسبقة .
101_110	شروط تقديم الملفات	ملفات الرخص يجب أن تحتوي على مخططات ، مذكرات تقنية وإثبات الملكية ، الإدارة تثبت في أجل محدد (عادة 1_3 أشهر)
111_120	مراقبة الرخص وتنفيذها	البلدية تراقب مدى احترام الترخيص في حالة مخالفة ، توقف الأشغال أو تهدم البناية . يمكن الطعن في قرارات الرفض عبر الجهات الإدارية .

الجدول رقم 04 : ملخص المواد 180_141 من قانون 90_29 :

141_160	العقوبات	البناء بدون رخصة أو مخالفة ضوابط التعمير يؤدي الى عقوبات : وقف الأشغال ، غرمات مالية أو هدم البناء المخالف .
161_180	صلاحيات البلديات والولايات	البلديات تشرف على الرخص ومتابعة المخططات . الولايات تضمن التنسيق بين البلديات والوزارة تحدد التوجهات الوطنية

2.1.5.2 قانون الترقية العقارية 11_04 :

قانون رقم 11_04 مؤرخ في 14 ربيع الأول عام 1432 الموافق 17 فبراير سنة 2011 يحدد القواعد التي تنظم نشاط الترقية العقارية [30].

يهدف هذا القانون الى تحديد القواعد التي تنظم نشاط الترقية العقارية ، أما في اطار أهداف السياسة الوطنية يهدف الى تطوير نشاطات الترقية العقارية الى مايأتي :

- ❖ تحديد الشروط التي يجب أن تستوفيها المشاريع المتعلقة بنشاط الترقية العقارية.
- ❖ تحسين أنشطة الترقية العقارية وتدعيمها.
- ❖ تحديد قانون أساسي للمرقي العقاري وضبط مضمون العلاقات بين المرقي والمقتني.

[30] قانون الترقية العقارية 11_04، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، سنة 2011، المادة 01 و02.

❖ تأسيس امتيازات وإعانات خاصة بمشاريع الترقية العقارية

قراءة محتوى القانون رقم 11_04 المحدد للقواعد المنظمة لنشاط الترقية العقارية :

تجسيدا للمنهجية المتبعة في دراسة الإطار التشريعي لسياسة السكن والتعمير في الجزائر تم استخلاص وتصنيف مواد القانون رقم 11_04 الذي يحدد القواعد التي تنظم نشاط الترقية العقارية .

تهدف هذه الحوصلة الى هيكلية النصوص القانونية وتجزئتها حسب محاورها الأساسية، بدءا من المفاهيم القاعدية وصولا الى الآ ليات الرقابية والجزائية التي تضمن حقوق المقتنيين والمرقين على حد سواء [31].

الجدول رقم 05 :ملخص الأحكام العامة

رقم المادة	الموضوع	الخلاصة
01_02	هدف القانون	تحديد القواعد التي تنضم نشاط الترقية العقارية وتطوير نشاطاتها في اطار السياسة الوطنية .
03	الفرع الأول : تعاريف	ضبط مفاهيم : البناء ، التهيئة ، الإصلاح ، الترميم العقاري ، التجديد العمراني ، إعادة التأهيل ، إعادة الهيكلة ، التدعيم .
04_13	الفرع الثاني : مبادئ عامة	خضوع النشاط لقواعد التعمير ، مطابقة المشاريع لمخططات التهيئة ، تشجيع الدولة للإعانة ومنع التشييد المتنافي مع مخططات التعمير .

الجدول رقم 06: تسيير المشاريع والعقوبات.

60_62	تسيير المشاريع العقارية	إعداد نظام الملكية المشتركة ، ضمان تسيير العقار لمدة سنتين وتوضيح الأعباء والتبعات .
63_65	العقوبات الإدارية	إجراء سحب الاعتماد (مؤقت أو نهائي) في حال التقصير أو مخالفة القوانين المنظمة .
66_68	معاينة المخالفات	تحديد فئة الأعوان المؤهلين قانوناً لمعاينة مخالفات أحكام هذا القانون وتحرير المحاضر .
69_78	العقوبات الجزائية	العقوبات المطبقة (غرامات مالية وحبس) في حالات البناء بدون رخصة ، عدم اكتتاب الضمانات أو ممارسة النشاط دون اعتماد .

[31] من إعداد الطالبة بتصريف، استنادا الى الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، سنة 2011، المتضمنة القانون رقم 11_04.

3.1.5.2 قراءة محتوى القرار الوزاري المؤرخ في 24 جانفي 2015 المتعلق بتحديد الخصوصيات التقنية والمعايير الوظيفية للسكن الترقوي العمومي (LPP) :

يحدد هذا الإطار القانوني المواصفات الدقيقة التي تميز صيغة السكن الترقوي العمومي ، حيث يسعى المشروع من خلال هذا القرار إلى رفع جودة السكن الوظيفية والجمالية ، مع فرض رقابة صارمة على المساحات والتجهيزات التقنية لضمان تلبية تطلعات الفئة المستهدفة [32]

الجدول رقم 07 : ملخص الخصائص التقنية والمعايير الوظيفية المطبقة على صيغة السكن الترقوي العمومي LPP

رقم المادة	الموضوع	الخلاصة
01_02	أحكام عامة	تحديد الخهصوصيات التقنية والمعايير الوظيفية المطبقة على السكن الترقوي العمومي LPP .
03_04	موقع المشروع والتهيئة	ضرورة دمج السكنات في النسيج العمراني ، إحترام مخططات التعمير وتهيئة الفضاءات الخارجية (مساحات خضراء ، مواقف السيارات) .
05_08	التركيبة والمساحات	تحديد أنواع السكنات (F3,F4 ,F5) ، ومساحتها F3 :80m^2+ F4 : 100m^2 F5 : 120m^2 مع نسبة سماح +/-5 بالمئة .
09_13	المعايير الوظيفية للغرف	تفصيل مساحات العناصر (غرف المعيشة 24_22م^2 ، الغرف 12م^2 ، المنطبخ 12_10م^2) مع ضمان التهوية والإضاءة الطبيعية .
14_18	الجوانب التقنية (الهيكل)	إلزامية إحترام قواعد مقاومة الزلازل (RPA) ، العزل الحراري والصوتي ، ,إستخدام مواد بناء ذات جودة ومعايير معتمدة .
19_22	الخدمات والتجهيزات	إلزامية المصاعد للبنايات التي تتجاوز R+4 ، توفير التدفئة المركزية ، شبكة الهاتف والأنظمة الجماعية لإستقبال القنوات التلفزيونية .
23_25	الإنهاءات	تحديد نوعية الأرضيات (الخزف أو الرخام) ، طلاء الجدران ، نوعية النجارة (خشب أو ألمنيوم) لضمان الرفاهية والديمومة .
26_28	أحكام ختامية	تكليف الهيئات المعنية (المرقي العقاري ، هيئات الرقابة) بالسهر على تنفيذ هذه المعايير تحت طائلة العقوبات .

[32] من إعداد الطالبة بالتصريف، استنادا إلى الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 07، الصادر بتاريخ 15 فبراير 2015، المتضمنة القرار الوزاري المؤرخ في 24 جانفي 2015 المتعلق بمعايير السكن LPP.

الجدول رقم 08 : المواد التفصيلية

29_35	الفضاءات المشتركة والمداخل	تنظيم مداخل العمارات ، السلالم ، الممرات المشتركة ، وإلزامية توفير الإضاءة الطبيعية والإصطناعية في هذه المساحات
36_42	معايير الراحة والتهوية	تحديد أبعاد الفتحات (النوافذ) ، ضمان التهوية المتقاطعة وحماية السكنات من الضجيج والروائح .
43_50	التجهيزات الصحية والمطبخ	المواصفات الدقيقة للمراحيض ، الحمام ، حوض الغسيل ، وتجهيزات المطبخ مع مراعاة المقاييس الأرغونومية للترتيب .
51_55	الشبكات الباطنية والكهرباء	شروط تمرير قنوات صرف المياه ، تزويد الغرف بالمآخذ الكهربائية الكافية وتأمين التوصيلات حسب المعايير المعمول بها .
56_60	الأمن والسلامة	تدابير الحماية من الحريق في الأجزاء المشتركة ، سلامة الشرفات ومعايير الأبواب الخارجية والداخلية .
61_62	أحكام متابعة التنفيذ	إلزام الهيئات التقنية بمتابعة جودة الإنجاز ميدانيًا لضمان مطابقة المنشأ النهائي للمعايير المذكورة في الملاحق .

الجدول رقم 09 : تفصيل الملحق التقني (المساحات الدنيا للغرف)

نوع الفضاء	المساحة الدنيا المطلوبة
قاعة الضيوف	لاتقل عن 22 $م^2$
الغرفة الرئيسية	لاتقل عن 12 $م^2$
المطبخ	لاتقل عن 10 $م^2$
الحمام	لاتقل عن 04 $م^2$
المرحاض	لاتقل عن 1,5 $م^2$

3 التنسيق داخل ورشات البناء:

1.3 مفهوم التنسيق داخل الورشات البناء:

التنسيق هو العمل اليومي الذي يقوم به مدير المشروع للحفاظ على سير المبادرة بسلاسة. ويشمل ذلك تنظيم تفاصيل المشروع والمهام وإبلاغها لأصحاب المصلحة، ومراقبة سير العمل، وتتبع ميزانية المشروع، وتوثيق العوائق التي تواجه فريق المشروع.

يعد التنسيق أمرًا بالغ الأهمية لنجاح أي مشروع طوال دورة حياته. لا تكفي الإدارة العليا للمشروع وخطة المشروع والنطاق لتحقيق النجاح الكامل، بل إن التنسيق اليومي هو ما يساعد على الاستفادة من منهجيات التخطيط ونقل المبادرة من مرحلة التخطيط الى مرحلة الإنجاز[33] .

[33] موقع (Asana)، مقال " ما هو تنسيق المشاريع؟ "، متاح على الرابط .http://asana.com/resources/project-coordination-tips
تاريخ الاطلاع 2026/02/27

2.3 وسائل التنسيق داخل الورشات البناء:

يتألف الجزء الأكبر من تنسيق المشاريع اليومية من ست مهارات أساسية. وعند إتقان هذه المهارات يمكن أن تساعد على إنجاز المشاريع بسلاسة من مرحلة التخطيط الى التنفيذ والتسليم.

1.2.3 الالتزام بجدول العمل:

تعد التأخيرات في الجدولة الزمنية من أبرز أسباب تأخر المشاريع، حيث تشير الإحصائيات الى أن نسبة كبيرة من العاملين في المجالات المعرفية يواجهون صعوبة في الإلزام بالمواعيد النهائية أسبوعيا. لهذا فإن القدرة على التقيد بالجدول الزمني تعد ركيزة أساسية لضمان نجاح عملية تنسيق المشاريع [34].

2.2.3 تنظيم وتتبع المخرجات:

تتضمن المشاريع العديد من العناصر المتغيرة، فلكل مهمة تاريخ إستحقاقهاالخاص، ومسؤولها وأولويتها، ومع تقد المشروع تمر المهام بمراحل إنجاز مختلفة لذا يعد إيجاد طريقة لتنظيم هذه العناصر المتغيرة جزءًا اساسيًا من عملية التنسيق.

3.2.3 مراقبة تكاليف المشروع:

غالبًا ما تكون ميزانية المشروع هي العامل المحدد لإمكانية إتمام العمل، لذا فإن تتبع تكاليف المشروع وإدارتها يعد من أهم مهام منسق المشروع.

4.2.3 إبلاغ أصحاب المصلحة بالتحديثات:

من المهم إطلاع الفريق على سير المشروع وابقائهم على إطلاع بأي تغيرات غير متوقعة، لذا يعد تقديم تقارير دورية عن حالة المشروع عنصرا أساسيًا لنجاح تنسيق المشروع، فهي أفضل طريقة لضمان توافق جميع الأطراف المعنية، واستباق المخاطر، والحفاظ على سير العمل وفق الخطة والميزانية المحددة.

5.2.3 توثيق معلومات المشروع:

يعد توثيق معلومات المشروع جزءًا أساسيًا من عملية التنسيق، فمن الأسهل والأسرع تسجيل العمليات والملاحظات أثناء العمل الفعلي، بدلاً من محاولة استرجاع التفاصيل المهمة لاحقًا.

6.2.3 تخطيط وجدولة الاجتماعات:

غالبًا ما تتضمن عملية تنسيق المشاريع تخطيط وتنظيم اجتماعات مع فريق الإنجاز والجهات المعنية الخارجية، من المهم التأكد من أن لكل اجتماع هدفًا استراتيجيًا وخطة عمل محددة، فكلما كانت الاجتماعات أكثر فعالية زاد الوقت والجهد الذهني المتاح لفريق العمل لتحقيق أهداف المشروع.

3.3 أهمية التنسيق داخل ورشات البناء:

لا تكتسب خطة المشروع قيمتها إلا بجودة تنفيذها، فالتنسيق اليومي هو الضامن للاستمرار المبادرة وسير العمل وفق الخطة الموضوعة، يساعد التنسيق الفعال على[35] :

- ❖ تبسيط التواصل مع أصحاب المصلحة وأعضاء الفريق.
- ❖ إزالة العقبات التي تواجه الفريق بسرعة لضمان استمرار العمل.
- ❖ التأكد من إنجاز المهام ومراقبة الجدول الزمني للمشروع.
- ❖ تتبع ميزانية المشروع وإدارة التكاليف بدقة.

[34] موقع (Asana)، مقال " ما هو تنسيق المشاريع؟ "، متاح على الرابط .http://asana.com/resources/project-coordination-tips تاريخ الاطلاع 2026/02/27

[35]موقع (Asana)، مقال " ما هو تنسيق المشاريع؟ "، متاح على الرابط .http://asana.com/resources/project-coordination-tips تاريخ الاطلاع 2026/02/27

❖ تسهيل الوصول الى معلومات المشروع.

4.3 مرونة التنسيق داخل ورشات البناء :

1.4.3 مفهوم مرونة التنسيق داخل ورشات البناء :

تعرف مرونة التنسيق داخل الورشات البناء بأنها نهج إدارة المشروع الذي يستجيب للمتغيرات المفاجئة والمتطلبات المتداخلة لمختلف المتدخلين (مقاولين ، عمال ، موردين) لضمان إستمرارية الإنجاز . وتتبنى هذه العقلية فكرو أن بيئة الورشة غير مستقرة بطبيعتها (بسبب الطقس ، تأخر التوريدات ، أو الأعطال التقنية)، لذا فإن الإنتاجية تعتمد على مدى قدرة النظام التنسيقي على التكيف مع هذه الظروف وتوفير البدائل اللحظية .

تطبيقات مرونة التنسيق في الموقع تشمل :

- ❖ الجدولة الزمنية الديناميكية: القدرة على تعديل ترتيب المهام دون الإخلال بموعد التسليم النهائي
- ❖ مرونة تتابع المهن: تنسيق دخول الحرفيين (كهرباء، سباكة، بناء) بشكل متواز بدل التتابع الجامد عند الضرورة.
- ❖ الإمداد اللوجستي المرن: تغيير خطط توريد المواد بناءً على سرعة الإنجاز أو توفر مساحات التخزين.
- ❖ الإدارة الميدانية التشاركية: منح رؤساء الفرق صلاحية اتخاذ قرارات سريعة لمواجهة المعيقات التقنية البسيطة [36].

2.4.3 خصائص التنسيق المرن داخل الورشات البناء :

تتميز عملية التنسيق المرن في بيئة العمل الإنشائية بمجموعة من الخصائص الحيوية التي تضمن سير المشروع بكفاءة رغم التحديات الميدانية ، وأبرزها :

- ❖ الإدارة القائمة على "الثقة "بدلاً من " الرقابة اللصيقة ": من أهم خصائص التنسيق المرن الابتعاد عن " الإدارة التفصيلية المفرطة " التي تعيق تدفق العمل في ورشة البناء، تعني هذه الخاصية منح المشرفين والعمال صلاحيات كافية لاتخاذ قرارات فورية لمعالجة المشكلات التقنية البسيطة دون انتظار سلسلة هرمية طويلة، مما يعزز استقلاليتهم ومسؤوليتهم تجاه الإنجاز.
- ❖ التواصل التفاعلي والشفافية المستمرة: لا يكتمل التنسيق المرن دون نظام تواصل واضح يضمن خلق ثقافة "الحوار المفتوح " بين طاقم الموقع. تظهر هذه الخاصية في الورشة من خلال تحديد التوقعات بدقة مثل ساعات العمل المتاحة للفرق المتداخلة، وتقديم التغذية الراجعة بانتظام لضمان توافق الجميع مع أهداف المشروع.
- ❖ التكيف الرقمي والتعاون عن بعد: أصبحت القدرة على استخدام الأدوات التقنية مثل برامج إدارة الأداء ومنصات التواصل اللحظي خاصية أساسية للتنسيق المرن، يساعد ذلك المهندسين والمقاولين على الحفاظ على التنسيق عبر المواقع المختلفة وتجاوز الفوارق الزمنية أو المكانية، مما يضمن تدفق المعلومات والخرائط المحدثة فورًا.
- ❖ الجدولة الديناميكية وتلبية الاحتياجات المتغيرة: تعتمد المرونة على فهم الاحتياجات المتنوعة لفريق العمل وتكييف ظروف الورشة لتلبيتها مما ينعكس ايجابًا على الإنتاجية.

[36] بتصريف مقال "دليل شامل لمرونة مكان العمل "، موقع (workleap) متاح على الرابط https://workleap.com/blog/workplace-flexibility-guide، تاريخ الاطلاع 2026/03/01.

التنسيق المرن ليس نظامًا جامدًا بل هو عملية تتطلب مراقبة مستمرة لظروف العمل الحالية وتقييم الأداء بشكل دوي لإجراء التعديلات الضرورية عند اكتشاف تغيرات في التنفيذ [37] .

الصورة 07 : عملية التنسيق الميداني ومراجعة المخططات بين المتدخلين في ورشة البناء .



المصدر : الموقع الرسمي لاوزارة السكن والعمران والمدينة (الجزائر) . مقال بعنوان وزير السكن والعمران والمدينة يعاين مشروع انجاز المستشفى الجامعي 500 سرير بولاية تيزي وزو . متاح على الرابط : https://www.mhuv.gov.dz/?p=13002 .

3.4.3 معيقات مرونة التنسيق داخل ورشات البناء :

تواجه مرونة التنسيق في مواقع الإنشاء عدة تديات تعيق انسيابية العمل ، ومن أبرزها :

- ❖ الإدارة المجهرية وغياب الثقة: يعتبر " التدخل المفرط في التفاصيل " من قبل مدير المشروع أو المهندس المشرف عائقًا أساسيًا، حيث يؤدي هذا الأسلوب الى تقيد استقلالية رؤساء الفرق والعمال. غياب الثقة يدفع الإدارة للتمسك برقابة صارمة تعطل القدرة على اتخاذ قرارات تنسيقية سريعة في الموقع.
- ❖ التمسك بأنظمة الرقابة التقليدية والجامدة: الاعتماد الكلي على سجلات الحضور والانصراف التقليدية لتقييم الجدية بدلاً من التركيز على معدلات الإنجاز الفعلي يقتل مرونة التنسيق. الجداول الزمنية الصارمة التي لا تراعي فترات ذروة إنتاجية العمال أو الظروف الميدانية المتغيرة تؤدي حتمًا الى انخفاض الكفاءة.
- ❖ ضعف قنوات التواصل وتحديد التوقعات: إن غياب " التواصل الواضح " وعدم تحديد التوقعات المسبقة لمهام كل فريق عمل يؤدي الى تداخل الاختصاصات وارتباك التنسيق. وبدون ثقافة " الحوار المفتوح " والتغذية الراجعة المستمرة يصب من الصعب تصحيح المسار التنسيقي عند حدوث طوارئ ميدانية.
- ❖ القيود النفسية وضغوط العمل المتزايدة: فدم القدرة على تكييف ظروف العمل أو المواقع داخل الورشة يؤدي الى " زيادة الإرهاق والضغط النفسي " للطاقم التقني، هذا الضغط يقلل من قدرة الفريق على الابتكار في حل المشكلات التنسيقية المعقدة ويؤدي الى تراجع الروح المعنوية.

[37] بتصريف مقال " دليل شامل لمرونة مكان العمل "، موقع (workleap) متاح على الرابط https://workleap.com/blog/workplace-flexibility-guide، تاريخ الاطلاع 2026/03/01.

- ❖ مقاومة التغيير والافتقار للأدوات التقنية: يعد عدم استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة مثل برامج إدارة الأداء أو منصات التواصل اللحظي عائقًا أمام الحفاظ على التنسيق عبر مختلف المستويات خاصة في المشاريع الكبرى [38].

5.3 أثر مرونة التنسيق على تأخر الإنجاز

1.5.3 مظاهر التأخر في غياب التنسيق المرن:

عندما تفتقر ورشات البناء الى آليات التنسيق المرن تظهر مجموعة من المؤشرات التي تؤدي بشكل مباشر الى تعطيل الجدول الزمني للمشروع من أهمها :

- ❖ حدوث " عنق الزجاجة " في تسلسل المهام: يؤدي ضعف التنسيق الى تأخر فرق عمل معينة مما يتسبب في تعطيل المهام اللاحقة التي تعتمد عليها. فعلى سبيل المثال قد تتوقف فرق التشطيبات عن العمل تمامًا بسب تأخر الأعمال الإنشائية الأساسية مما يفرض إعادة جدولة شاملة للمهام ويؤدي الى خسائر تشغيلية وزمنية فادحة.
- ❖ ظاهرة " إعادة العمل: يعد غياب التنسيق المرن سببًا رئيسيًا في سوء الفهم أو العمل وفق مخططات قديمة غير محدثة، هذا الخلل يؤدي الى وقوع أخطاء تنفيذية تستلزم هدم وإعادة بناء أجزاء من المشروع، وهو ما يضيف تكاليف زمنية كبيرة، حيث تشير التقديرات الى أن إعادة العمل قد تستهلك ما بين 5 بالمئة الى 15 بالمئة من إجمالي تكلفة المشروع.
- ❖ الارتباك في الحصول على الموافقات: غياب النظام المركزي الموحد للتنسيق يؤدي الى تقديم مستندات ناقصة أو غير متسقة مما يعطل عمليات التفتيش والموافقات الرسمية من قبل العميل أو الجهات المختصة ن هذا الجمود الإداري يجعل عمليات التسليم النهائية عرضة للتأخير المستمر.
- ❖ هدر الكفاءات العمالية: يساهم ضعف التنسيق في بقاء الفرق الميدانية دون مهام واضحة ن حيث يقضون وقتًا طويلاً في انتظار التوجيهات أو استكمال مهام الفرق الأخرى، هذا الهدر لا يستنزف الميزانية فحسب بل يؤدي أيضًا الى انخفاض معنويات الفريق وزيادة معدل دوران العمالة مما يعطل وتيرة الإنجاز.
- ❖ تراجع الإنتاجية المرتبط بغياب الجدولة التكيفية: في غياب المرونة تفرض جداول عمل صارمة قد لا تتوافق مع فترات ذروة إنتاجية العمال مما يؤدي الى انخفاض الأداء العام. كما أن انعدام التوازن بين العمل والحياة الناتجة عن ضيق التنسيق يزيد من مستويات الإرهاق والتوتر مما يبطئ من سرعة التنفيذ الفعلي في الموقع [39].

2.5.3 دور التنسيق المرن في تقليص التأخر :

في عالم البناء المتسارع لايعد التأخير مجرد إحتمال وارد بل هو خطر مكلف يهدد الجدول الزمني والميزانية . هنا يبرز دور التنسيق المرن كعامل حاسم لضمان سير العمل بسلاسة وتفادي التعثرات .

لايقتصر التنسيق الرن على عقد الإجتماعات الدورية فحسب بل يعتمد على دمج أدوات رقمية ذكية مع ممارسات عمل واضحة لتوحيد جهود الفرق من خلال هذا النهج يمكن تحقيق الآتي :

---

[38] بتصريف مقال " دليل شامل لمرونة مكان العمل "، موقع (workleap) متاح على الرابط https://workleap.com/blog/workplace-flexibility-guide، تاريخ الاطلاع 2026/03/01.

[39] بتصريف مقال " التكاليف الخفية لسوء تنسيق المشاريع في قطاع البناء " موقع plan radar متاح على الرابط https://www.planradar.com/ae/poor-project-coordination-construction-ar/#article-body-h21 تاريخ الاطلاع 2026/03/02.

- القضاء على الفجوة المعلوماتية: يؤدي وجود منصة رقمية موحدة تضم المخططات والمستندات الى ضمان اطلاع جميع الفرق على أحدث التغيرات، هذا يلغي الالتباس الناتج عن تعدد الإصدارات ويضمن أن الجميع " يعمل من نفس النسخة "، مما يسرع من عملية اتخاذ القرار.
- سرعة رصد المشكلات وحلها: باستخدام التقارير الميدانية عبر الأجهزة المحمولة، يمكن للفريق توثيق أي تحديث أو مشكلة فور حدوثها. هذا الانتقال من التقارير الورقية الى التحديثات اللحظية يقلص وقت الاستجابة ويحول دون تحول المشكلات الصغيرة الى عوائق كبيرة بسبب التأخير.
- الشفافية في تتبع التقدم: توفر لوحات المعلومات التفاعلية رؤية فورية لأداء الموقع ومراحل تقدم العمل. هذه الرؤية الواضحة تمكن المديرين من اكتشاف أي تأخير في مهده مما يسمح لهم بإعادة توزيع الموارد بشكل استباقي وسريع قبل تفاقم الموقف [40].

خلاصة

في ختام هذه الدراسة، نخلص إلى أن إدارة مشاريع البناء والتشييد، وبخاصة مشاريع السكن العمومي الإيجاري، تتجاوز في جوهرها الجوانب التقنية والهندسية لتصبح عملية إدارية وتنظيمية معقدة تتوقف نجاعتها على جودة التخطيط المسبق وفعالية الرقابة الميدانية. وقد أظهرت الدراسة أن الخصوصية التي تتمتع بها هذه المشاريع في الجزائر تتطلب إطاراً قانونياً وتقنياً صارماً، يحدد بوضوح مسؤوليات كافة الأطراف الفاعلة بدءاً من صاحب المشروع والمنفذ وصولاً إلى هيئات الرقابة التقنية، وذلك لضمان تسليم منشآت مطابقة للمعايير العلمية والآجال المحددة.

كما توصلت الدراسة إلى أن مفتاح النجاح في مواجهة تحديات قطاع البناء يكمن في إرساء دعائم مرونة التنسيق بين المتدخلين التقنيين والإداريين، وهي المرونة التي تسمح بتجاوز العقبات غير المتوقعة وحل النزاعات المهنية دون الإخلال بجودة المنتج النهائي. إن تكريس ثقافة المسؤولية العشرية وتفعيل دور هيئة المراقبة التقنية (CTC) ليس مجرد التزام قانوني، بل هو ضرورة استراتيجية لحماية الاستثمارات العمومية وضمان حق المواطن في سكن آمن ومستدام. ونأمل أن تفتح هذه الدراسة آفاقاً جديدة للباحثين والممارسين نحو تبني أساليب إدارية أكثر حداثة ومرونة، تساهم في الارتقاء بجودة المشاريع الإنشائية الوطنية وتحقيق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية المسطرة لها.

[40] بتصريف مقال " التكاليف الخفية لسوء تنسيق المشاريع في قطاع البناء " موقع plan radar متاح على الرابط https://www.planradar.com/ae/poor-project-coordination-construction-ar/#article-body-h21 تاريخ الاطلاع 2026/03/02.

الفصل الثاني

دراسة ميدانية لأثر مرونة التنسيق على وتيرة الإنجاز

تمهيد

تعد مرحلة تجسيد المشاريع السكنية عملاً مركباً يتقاطع فيه البُعد القانوني والتنظيمي مع الأبعاد التقنية والهندسية على أرض الواقع. وضمن الإستراتيجية الوطنية الرامية إلى معالجة أزمة السكن وتطوير النسيج الحضري، يأتي هذا الفصل كدراسة حالة لمشروع إنجاز "100 وحدة سكنية عمومية إيجارية ببلدية بئر قاصد على بولاية برج بوعريريج".

ويهدف هذا الجزء من البحث إلى تقديم قراءة تشخيصية متكاملة للمشروع؛ تبدأ بضبط هويته الإدارية والمالية وجرد مخططاته التقنية عبر بطاقة تقنية تبرز مدى مطابقتها للتشريع العقاري وقوانين التعمير (لا سيما القانون 90-29 والقانون 11-04). لينتقل التحليل بعد ذلك إلى مستواه العمراني من خلال دراسة خصائص الموقع والشبكات (VRD)، وصولاً إلى التفكيك المعماري والوظيفي للكتل السكنية والشقق، ورصد آليات التسيير والتنسيق المعتمدة بين مختلف الأطراف المتدخلة في الورشة.

4 البطاقة التقنية للمشروع :

1.1.4 التعريف بالمشروع :

يمثل هذا المشروع تدخلًا حكوميًا في قطاع السكن ، يهدف الى معالجة جزء من العجز المسجل على مستوى ولاية برج بوعريريج . يتمثل في إنجاز 100 وحدة سكنية عمومية إجارية ببلدية بئر قاصد علي ، وهو جزء من برنامج أوسع يشمل 2500 وحدة سكنية . يندرج المشروع ضمن البرنامج الوزاري لسنة 2024 ، حيث خصصت لبلدية بئر قاصد علي هذه الحصة من إجمالي البرنامج المخصص للولاية .

2.1.4 الإطار العام للدراسة :

الاسم الرسمي للمشروع: إنجاز 100 مسكن عمومي إيجاري.

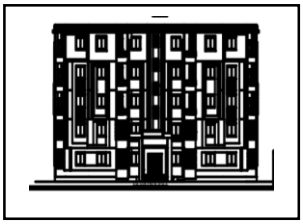
- الموقع الجغرافي: بلدية بئر قاصد علي، ولاية برج بوعريريج.
- الجهة المستفيدة: بلدية بئر قاصد علي.
- الإطار الزمني للبرنامج: المشروع مدرج في إطار البرنامج الوزاري لسنة 2024.
- الأهمية الكمية: يمثل المشروع حصة بلدية بئر قاصد على من البرنامج الإجمالي للولاية، والذي يبلغ 2500 وحدة سكنية (بنسبة 4 بالمئة من البرنامج الكلي للولاية).

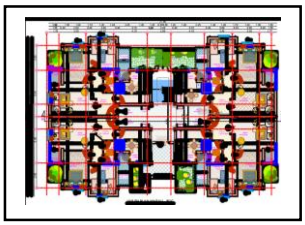
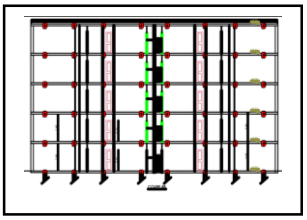
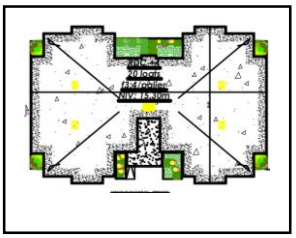
3.1.4 الأطراف المتدخلة (الهيكل التنظيمي والإداري) :

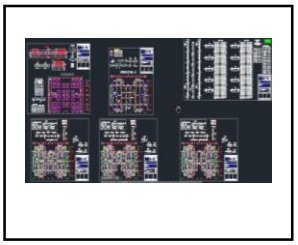
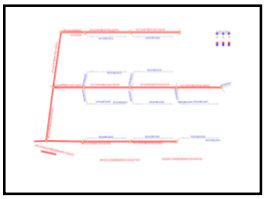
- صاحب المشروع: ديوان الترقية والتسيير العقاري (OPGI) – وحدة برج بوعريريج. وهو الهيئة العمومية المكلفة بتنفيذ برامج السكن العمومي.
- مكتب الدراسات
- نعمون وليد. يتولى مسؤولية إعداد التصاميم الهندسية، الدراسات التقنية ومتابعة التنفيذ.
- مقاولة الإنجاز: شركة التضامن الإخوة علوي للنقل. وهي المؤسسة المكلفة بتنفيذ الأشغال على أرض الواقع.
- المراقبة التقنية: CTC (المراقبة التقنية للبناء) -وحدة برج بوعريريج. جهة مستقلة مكلفة بالتأكد من جودة التنفيذ ومطابقته للمعايير التقنية وقوانين البناء.

4.1.4 حصر المخططات التقنية للمشروع ومدى مطابقتها للإطار القانوني والتنظيمي :

الجدول رقم 13 : جرد المخططات التقنية للمشروع ومدى مطابقتها للإطار القانوني والتنظيمي .

المخطط	ماهو موجود	الملاحظة
مخطط الموقع 	المشروع ضمن قطاع النسيج العمراني ويخضع للترابط الفضائي والوظيفي .	وهذا يطابق المادة 31 من القانون 90_29 المتعلق بالتهيئة والتعمير ، والمادة 3 من قانون الترقية العقارية 11_04 .
مخطط التهيئة 	يتكون المجمع من كتل عمارات بتوزيع متناظر يتوسطها مواقف سيارات "66 مكان " مع تخصيص الجهة السفلية اليسرى كساحة لعب للأطفال . تحيط بالمباني مساحات خضراء جانبية وشبكة طرق داخلية تؤمن المداخل وإنسيابية حركة الراجلين والمركبات .	التصميم يحترم المعايير الوظيفية للسكن الترقوي من حيث التباعد بين الكتل ، التهوية ، وتخصيص المساحات الخضراء حسب القرار الوزاري 24 جانفي 2015 ، مطابق لتوفير المرافق الجماعية الضرورية حسب قانون 11_04 ، مطابق لقانون 90_29 المتعلق بالتهيئة والتعمير لأن CES=0,20 .
مخطط الكتلة 	مساحة الأرض $11850\ m^2$. مساحة قاعدة العمارات الخمس : $2450m^2$. إجمالي مساحة الأرضيات : $12250m^2$. CES= 0,20 COS =1,03 الإرتفاع الكلي للعمارة : 15,30	معامل شغل الأراضي مطابق لقانون التهيئة والتعمير 90_29 .مطابق للقرار الوزاري 24 جانفي 2015 المتعلق بتحديد الخصوصيات التقنية والمعايير الوظيفية للسكن الترقوي العمومي (LPP) ومطابق لقانون الترقية العقارية 11_04 .
مخطط الواجهة 	توزيع متناسق للفتحات ، إستخدام عناصر معمارية حديثة في الواجهة وتحديد أبعاد دقيقة للشرفات ، ارتفاع موحد للكتل السكنية 15,30 متر .	مطابق للقرار الوزاري المؤرخ في 24 جانفي 2015 ، مطابق لقانون التهيئة والتعمير 90_29 بإحترام الارتفاع الأقصى المسموح به في المنطقة ، مطابق لقانون الترقية العقارية 11_04 الذي يضمن جودة الإنجاز والمظهر الجمالي الخارجي للبنايات .

مخطط التوزيع العام 	المساحة الإجمالية للطابق تبلغ حوالي : $518,94m^2$ للعمارة الواحدة . تتوزع أربع شقق في كل طابق . نمط الشقق : من نوع F 3 . الغرفة 01 : 12,91 $م^2$ الغرفة 02 : 11,31 $م^2$ المطبخ : 11,08 $م^2$ غرفة الجلوس : 18,56 $م^2$ شرفة خاصة بالغرفة 01 : 1,25 $م^2$ شرفة خاصة بالمطبخ : 4,87 $م^2$ مرحاض : 1,57 $م^2$ حمام : 3,28 $م^2$ المساحة الإجمالية للمسكن : 69,36 $م^2$.	مطابق للمعايير التقنية للسكن الترقوي LPP ، مطابق لقانون الترقية العقارية 11_04 . مطابق للمادة 22 من القانون 90_29 .
مخطط القطع 	يوضح ارتفاع ثابت لكل طابق قدره 3,06 مع تحديد دقيق لمستويات السقف وصولا إلى الذروة عند 15,30 متر . ويوضح انحدار السلالم وارتفاع الدرجات . توزيع الأحمال من الطوابق العلوية وصولا إلى الأسسات عبر الأعمدة المتراصة عموديا .	مطابق للمرسوم التنفيذي رقم 91_175 الذي يحدد القواعد العامة للتهيئة والتعمير خاصة فيما يتعلق بالحد الأدنى لإرتفاع الغرف لضمان حجم هواء كاف وصحي للقاطنين ، مطابق لمعايير السلامة والوقاية من الحرائق ، مطابق للقواعد الجزائرية المضادة للزلازل (RPA99/2003) .
مخطط السطح 	مخطط السطح من نوع السطح الغير مستغل يقع عند مستوى +15,30m . نظام حماية الأطراف : وجود جدار الواجهة المحيطة بالسطح بارتفاع قانوني مناسب . الكثافة السكانية الكلية : المبنى مبرمج لإستعاب 20 وحدة سكنية	مطابق للمعايير التقنية للكتامة والعزل بإحترام الميول القانونية لتصريف المياه لتفادي الرطوبة وفق القواعد العامة للبناء DTR ، مطابق لشروط الالسلامة والأمان بتوفير الحماية ضد السقوط وتأمين المداخل التقنية للسطح ، مطابق لرخصة التجزئة ومخطط شغل الأراضي POS .

مخطط الهندسة المدنية 	يتضمن المخطط التفاصيل الهيكلية للمشروع بما في ذلك مخطط الأساسات وتوزيع الأعمدة والراوفد ، كما يوضح يوضح تفاصيل تسليح الأرضية وخرسانة النظافة ، مع جداول تقنية توضح كميات الحديد والخرسانة المطلوبة لكل عنصر إنشائي لضمان إستقرار البناية .	المخططاطات تلتزم بالمعايير التقنية للأمان والمتانة المطلوبة في السكن الترقوي خاصة بمايتعلق بمقاومة الزلازلRPA ، وحساب الحمولة وحساب المخطط تنسيقًا تاما بين الهيكل الإنشائي والتصميم المعماري مما يضمن عدم تعارض الأعمدة مع التوزيع الداخلي للغرف والمساحات الوظيفية حسب القرار الوزاري 24 جانفي2015 ، كم أنه يحترم حدود الملكية والإرتدادات القانونية المحددة في رخصة البناء حسب قانون التهيئة والتعمير 90_29 .
مخطط الرفع الطوبوغرافي 	يتضمن مخطط الرفع الطوبوغرافي تحديد الإحداثيات الثلاثية (X,Y,Z)لكافة النقاط المشكلة لموقع المشروع ، مما يتيح رسم حدود القطعة الأرضية بدقة متناهية وتحديد معالمها. كما يسمح المخطط بتحليل تضاريس الموقع حيث يظهر وجود ميل صاعد بنسبة 4,6 بالمئة يتجه من اليسار الى اليمين نحو الأعلى ، وهو مايضمن مطابقة المخطط الرقمي مع الواقع الميداني ويوفر قاعدة بيانات أساسية للدراسات التقنية اللاحقة .	مطابق لقانون التهيئة والتعمير 90_29 مطابق للقرار الوزاري 24 جانفي LPP 2015 ، مطابق لقانون الترقية العقارية 11_04 .
مخطط التوصيلات الكهربائية 	توزيع مدروس لنقاط القوة والإنارة ، تموقع لوحات التوزيع تنسيق الشبكة مع الهيكل .	مطابق للقواعد التقنية والكهربائية CNA مطابق للقرار الوزاري 24 جانفي 2015 ، مطابق لقانون الترقية العقارية 11_04 .

5.1.4 الخصائص التقنية والمالية :

- ❖ طبيعة السكن: عمومي إيجاري (نموذج سكن اجتماعي بالتمويل العمومي).

- ❖ عدد الوحدات: 100 وحدة سكنية.
- ❖ التكلفة التقديرية للمشروع: 32 مليار دينار جزائري. يمكن تحليل هذه الكلفة لاحقًا لحساب كلفة الوحدة السكنية الواحدة.
- ❖ المدة الإجمالية للإنجاز: 18 شهرًا موزعة على ثلاث مراحل رئيسية:
  _ المرحلة الأولى (التحضيرية): إعداد الموقع، مدتها 03 أشهر وتشمل الدراسات الميدانية وتجهيز الورشة.
  _ المرحلة الثانية (الأساسية): البناء والإشباع (الهيكل الخرساني). مدتها 12 شهرًا. وهي المرحلة الأطول وتشمل أعمال الأساسات، الأعمدة والسقوف.
  _ المرحلة الثالثة (النهائية): التشطيب والتسليم. مدتها 03 أشهر، وتشمل أعمال الدهان، السباكة، الكهرباء، وتجهيز المفاتيح للمستفيدين.
- ❖ نظام العمل: 08 ساعات يوميًا من السبت الى الخميس (أسبوع عمل كامل باستثناء يوم الجمعة)

2.4 الإطار العمراني العام للمشروع :

1.2.4 موقع المشروع (التحليل الموقعي والجيوستراتيجي) :

التحديد الإداري والجغرافي :

البلدية : بئر قاصد علي

الولاية : برج بوعريريج

الموقع الفلكي : يقع المشروع ضمن دائرة العرض والطول المنتمية للهضاب العليا الشرقية للجزائر .

الموقع النسبي : يبعد المشروع بحوالي 200 كلم جنوب شرق العاصمة الجزائر ، ويبعد بحوالي 30 كلم عن مركز ولاية برج بوعريريج (تقديري) ، مما يضعه في دائرة النفوذ الحضري لمركز الولاية

االموقع بالنسبة للهيكل العمراني للبلدية :

يصنف موقع المشروع ضمن " مناطق التوسع العمراني المستقبلي " للبلدية ، حيث يقع على الأطراف الشبه حضرية (Peri-urban Zone) للتجمع السكاني الرئيسي . هذا الموقع يحقق المقومات التالية :

- ❖ الاستفادة من القرب النسبي: قرب معقول من المرافق والخدمات القائمة (إدارات، مدارس، مركز صحي).
- ❖ توفير الأراضي: يتيح استغلال الأراضي البيضاء غير المبنية لتلبية الاحتياجات السكنية المتزايدة، بدلاً من الاكتظاظ داخل النسيج القديم.
- ❖ قابلية الربط بشبكات البنية التحتية: يسمح الموقع بتمديد شبكات المياه والكهرباء والغاز والطرق المعبدة من المناطق المجاورة بكلفة معقولة نسبيًا.

صورة 08 : خريطة موقع المشروع (وضعية المنطقة)



المصدر : من إعداد الطالبة ، بناءًا على مخطط موقع مكتب الدراسات .

الخصائص الطوبوغرافية والجيوتقنية :

طبيعة الأرض : ذات مستوى مائل(Topographie en pente) .

التأثير العمراني لهذه الخاصية :

- ❖ على التصميم: يستوجب الانحدار تصميم عمراني متكيف (تدريجي الميول) يقلل من تكاليف الحفر والردم.
- ❖ على المنظر الحضري: يمنح فرصة لخلق واجهات معمارية ديناميكية متدرجة، قد تضيف بعدًا جماليًا للمشهد الحضري الجديد.
- ❖ على شبكات التطهير: يتطلب دراسة دقيقة لشبكات صرف مياه الأمطار والمياه المستعملة لتعمل بالجاذبية الطبيعية.

2.2.4 خصائص النسيج العمراني للمنطقة (تحليل مورفولوجي ووظيفي) :

النمط العمراني :

يتميز النسيج العمراني لبلدية بئر قاصد علي بنمط هجين (Morphologie hybride) يمكن تفكيكه الى :

النسيج التقليدي (التلقائي) : يتميز بشوارع ضيقة ، كثافة سكانية عالية نسبيا ، بناء فردي (أرضي + طابق) ، وواجهات غير منتظمة . يتركز هذا النمط في قلب البلدة القديمة .

النسيج الحديث (المخطط) : يتميز بشوارع منتظمة (شبكة) ، كتل سكانية جماعية (بنايات جماعية) ، وجود مساحات خضراء وتجارية مبرمجة . ينتمي المشروع الجديد إلى هذا النمط مما يعزز توجه الدولة نحو التعمير الأفقي المخطط .

الكثافة العمرانية والسكانية :

الكثافة في الوسط : مرتفعة ، مما يعكس ضغطا على الخدمات القائمة .

الكثافة في موقع المشروع : متوسطة الى منخفضة ، مما يسمح بمرونة في التصميم (توفير فراغات عمومية ، مساحات خضراء ، تهوية طبيعية جيدة) .

شبكة الطرق والحركة :

الشبكة الخارجية : يخترق المنطقة الطريق البلدي الرابط بين التجمعات السكانية للبلدية ويتصل بالطريق الولائي المؤدي الى مركز الولاية (برج بوعريريج) . هذا يمنح المشروع قابلية اتصال جيدة .

الشبكة الداخلية للمنطقة : تعاني بعض الأجزاء من نقص في التهيئة الحضرية (أرصفة ، إنارة عمومية ، تشجير) ، مما يمثل تحديًا يجب مراعاته عند تصميم المشروع ليكون نموذجًا يحتذى به في الجودة الحضرية .

التجهيزات والخدمات القائمة :

يتوفر النسيج العمراني المحيط على مجموعة من التجهيزات الضرورية ، لكن طاقتها الإستعابية قد تكون محدودة :

- ❖ تجهيزات تربوية: مدارس ابتدائية ومتوسطة (تحتاج الى توسعة محتملة).
- ❖ تجهيزات صحية: عيادة متعددة الخدمات أو قاعة علاج.
- ❖ تجهيزات إدارية وأمنية: مقر البلدية، وحدة الدرك الوطني.
- ❖ تجهيزات دينية: مساجد، مدارس قرآنية.
- ❖ شبكات أساسية: شبكات المياه الصالحة للشرب، الكهرباء، الغاز، الهاتف (قابلة للربط والتمديد).

الخصائص الاجتماعية والاقتصادية :

يسكن المنطقة خليط من الفئات الاجتماعية ذات الدخل المحدود والمتوسط ، وهي الفئة المستهدفة بالسكن العمومي الإيجاري .

النشاط الاقتصادي السائدة : موظفون (قطاع عام وخاص) ، فلاحة ، وتجارة .

3.2.4 علاقة المشروع بالمحيط العمراني (تحليل التفاعلات والآثار) :

يقوم المشروع بدور حلقة وصل عمرانية بين الامتدادات السكنية الجديدة والمناطق المأهولة قديمًا ، حيث يعمل على تحقيق الإستمرارية المكانية وتفادي خلق تجمعات سكانية منعزلة عن النسيج الحضري القائم .

على صعيد حركة التنقل فإن استحداث هذه الوحدات السكنية سيرفع من كثافة الحركة المرورية في المنطقة بحوالي 150 الى 200 رحلة يومية إضاية ، مما يفرض ضرورة تعزيز شبكة الطرق المحيطة وتوفير مساحات كافية لوقوف السيارات داخل المشروع لإستيعاب هذا الارتفاع . فيما يتعلق بالبنية التحتية والخدمات ستشهد المؤسسات التربوية والمرافق الصحية القريبة ضغطًا متزايدًا نتيجة استقرار أسر جديدة ، الأمر الذي يحتم التنسيق المبكر بين الهيئات المعنية لضمان تلبية الإحتياجات المتزايدة من مقاعد دراسية و خدمات صحية بالتزامن مع عملية التسليم .

اما من الناحية الاقتصادية يمثل المشروع دفعة قوية للأنشطة التجارية الصغيرة بالمنطقة حيث يوفر قاعدة استهلاكية جديدة تنعش المحلات والمقاهي والخدمات المجاورة . كما أن إدراج كتلة عمرانية بمواصفات معمارية حديثة يساهم في تحسين الصورة البصرية للمدينة ، خاصة إمكانية توظيف انحدار الأرض في تصميم واجهات متدرجة ومساحات خضراء تزيد من جمالية الموقع .

ولضمان نجاح المشروع عمرانيًا واجتماعيًا ، ينبغي أن يتجاوز كونه مجرد وحدات سكنية ليتحول إلى فضاء متكامل يوفر فراغات عمومية للقاء والترفيه ، ويسهل حركة جميع فئات المجتمع بما يجعل منه نسيجًا حيًا منسجمًا مع محيطه وليس كتلة معزولة تفتقر للخدماتوالمرافق الأساسية .

3.4 التنظيم الإداري والتقني للمشروع

1.3.4 الهيكل التنظيمي للمشروع :

يتكون الهيكل التنظيمي للمشروع من عدة أطراف لكل منها دور محدد ومتكامل ضمن الإطار العام لتنظيم قطاع السكن في الجزائر :

- صاحب المشروع: ديوان الترقية والتسيير العقاري OPGIوحدة برج بوعريريج، يتمثل دوره في الإشراف العام على المشروع، التمويل، واتخاذ القرارات الكبرى. أما مسؤولياته في ضمان سير المشروع وفق البرنامج المسطر، المصادقة على المراحل المنجزة والإشراف على مختلف الأطراف المتدخلة.
- مكتب الدراسات: نعمون وليد، يتمثل دوره في التصميم والمتابعة التقنية، أما مسؤولياته فهي إعداد التصاميم الهندسية والمخططات ومتابعة تنفيذ الأشغال للتأكد من مطابقتها للتصاميم والمعاينة الدورية لتقدم العمل.
- المراقبة التقنية: CTC (المراقبة التقنية للبناء) برج بوعريريج، يتمثل دورها في الرقابة المستقلة على جودة التنفيذ، أما مسؤولياتها فتتمثل في التأكد من تطبيق معايير السلامة وجودة المواد طبقًا للقوانين التقنية (DTR)، ومنح التأشيرة التقنية (Visa technique) للمراحل الحساسة من الإنجاز.
- مقاولة الإنجاز: شركة التضامن الإخوة علوي للنقل، يتمثل دورها في التنفيذ المباشر للأشغال، أما مسؤولياتها فتتمثل في إدارة الورشة يوميًا، توفير المواد الأولية واليد العاملة إضافةً الى تنفيذ المخططات وفق المواصفات المطلوبة، وتسليم المشروع في الآجال المحددة.
- مسير الورشة : لطيفي صلاح الدين ، يتمثل دوره في كونه الاطار التقني المسؤول عن التسيير الميداني للورشة ، أما مسؤولياته فتتمثل في التخطيط اليومي والاسبوعي للأشغال ووضع مختلف مخططات الورشة ، توزيع المهام على فرق العمل ومتابعة تنفيذها وكذلك مراقبة جودة المواد المستخدمة وكميات الأشغال من حيث التكلفة و الجودة ومدة الإنجاز إضافة الى إعداد التقارير اليومية والأسبوعية والشهرية عن تقدم الأشغال ومحاضر الورشة وكذلك التنظيم والمشاركة في اجتماعات الورشة مع مختلف الأطراف ، تأمين العلاقة بين الإدارة والورشة عبر تقارير دورية عن وضعية الأعمال .
- الإدارة المحلية: بلدية بئر قاصد على (مصالح التعمير): يتمثل دورها في الضبط الإداري والعمراني، أما مسؤولياتها فتتمثل في منح رخصة البناء (القرار الإداري الذي تسمح بمقتضاه الإدارة بالبناء بعد التأكد من توفر الشروط القانونية)، متابعة احترام قوانين التعمير والإشراف على ربط المشروع بشبكات البنية التحتية.

2.3.4 طرق التنسيق المعتمدة بين الأطراف :

تعتمد إدارة المشروع على عدة آليات رسمية لتنظيم العمل والتنسيق بين الفاعلين أهمها :

- الاجتماعات الدورية للتنسيق: يتم تنظيم اجتماعات أسبوعية أو نصف شهرية تجمع ممثلي جميع الأطراف لمتابعة تقدم الأشغال ومناقشة الصعوبات المطروحة.

- ❖ محاضر الضبط PV: يتم توثيق جميع الاجتماعات والقرارات والمعاينات الميدانية في محاضر رسمية موقعة من جميع الأطراف، بهدف خلق مرجع كتابي للإجراءات وتحديد المسؤوليات.
- ❖ التقارير الدورية: تقرير يومي يعده مسير الورشة لتسجيل سير العمل اليومي، عدد العمال، وأي أحداث طارئة، وكذلك وضعية الأشغال الشهرية تحدد نسبة تقدم الأشغال والكميات المنفذة.
- ❖ دفاتر الشروط والمخططات التنفيذية: يتم التنفيذ بناءً على دفتر الشروط الذي يحدد مواصفات المواد وطرق التنفيذ والمخططات الهندسية التي أعدها مكتب الدراسات كمرجع أساسي للعمل
- ❖ المراسلات الإدارية الرسمية: تعتمد الأطراف على المراسلات الكتابية الرسمية (مذكرات، رسائل إدارية) لتبادل المعلومات ورفع المشاكل العالقة.
- ❖ التنسيق الميداني المباشر: يتم التنسيق اليومي داخل الورشة بين مسير الورشة ورؤساء الفرق المختلفة لتنظيم سير العمل، بالإضافة الى التواصل المباشر مع مكتب الدراسات والمراقبة التقنية أثناء زيارتهم الميدانية.

تشكل هذه الآليات الإطار الرسمي للتنسيق بين الأطراف ، إلا أن فعاليتها في مواكبة ديناميكية العمل الميداني اليومي تبقى محط تساؤل ، وهو ماسيتم تناوله بالتحيل في الفصل السابع من المذكرة .

5 التحليل العمراني

1.1.5 دراسة الموقع

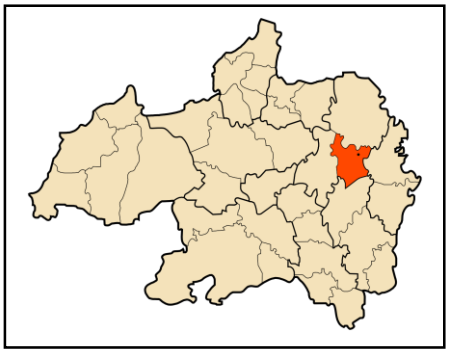
الموقع الجغرافي لبلدية بئر قاصد علي :

تقع بلدية بئر قاصد علي في أقصى الشطر الشرقي من ولاية برج بوعريريج ، مجاورة لحدود ولاية سطيف عند إلتقاء خطي عرض 36,14° شمالا و خط طول 5,02° شرقًا . تمتد البلدية على مساحة إجمالية تقدر بنحو 64 كيلومترًا مربعًا ، فيما يبلغ متوسط إرتفاعها عن سطح البحر حوالي 966 مترًا ، مما يضعها في نطاق المنطقة الجغرافية للهضاب العليا . تحدها شمالا بلدية خليل ، وجنوبًا بلدية تيكستار ، ومن الشرق ولاية سطيف ، بينما تحدها غربًا بلدية عين تاغروت .

من الناحية الديموغرافية أشارت التقديرات السكانية الأخيرة لسنة 2024 الى أن عدد سكان البلدية يتراوح مابين 19000 و 21000 نسمة ، وهو ما يعكس نموًا سكنيًا مستمرًا بالمقارنة مع نتائج التعداد العام للسكان والسكن سنة 2008 ، الذي سجل 14768 نسمة . ويعزى هذا النمو ، بشكل جزئي إلى الموقع الإستراتيجي للبلدية الواقعة على الطريق الوطني رقم 05 ، مما أكسبها دورًا محوريًا في حركة التبادل التجاري والخدمات اللوجستية ، وجعلها قطبًا جذابًا للسكان والأنشطة الاقتصادية .

وفي إطار الديناميكية التنموية التي تشهدها المنطقة ، إستفادة بلدية بئر قاصد علي من حزمة من المشاريع الهيكلية والخدمية ، شملت تهيئة القطب الحضري الجديد ، وتوزيع حصص سكنية معتبرة على غرار برنامج 402 سكن اجتماعي ، إضافة الى توسيع وتأهيل المرافق التربوية والخدمية ، تهدف هذه التدخلات التنموية إلى تعزيز جاذبية البلدية ودورها كحلقة وصل اقتصادية بين الشريط الشرقي للولاية ومناطقها الغربية .

الصورة09: موقع بلدية بئر قاصد علي في إقليم ولاية برج بوعريريج .



المصدر : موسوعة ويكيبيديا 2026 بتصريف .

الموقع الجغرافي للمشروع :

يقع المشروع في الجهة الجنوبية الشرقية من بلدية بئر قاصد علي بولاية برج بوعريريج ، حيث يندرج ضمن نسيج عمراني ذي طابع سكني متوسط الى منخفض الكثافة . يتموضع الموقع بالقرب من عدة نحاور طرقية محلية ، مما يسهم في تيسير الربط مع مختلف أحياء المدينة وضمان سهولة الوصول إليه . يحده من الجهتين الشمالية والجنوبية مجالات أقل كثافة سكانية ، مما يعزز إمكانية انماجه ضمن التوسع الحضري المستقبلي للمدينة .

تتمثل أهمية الموقع في كونه يسهم في دعم التنمية العمرانية بالمنطقة ، من خلال استغلال الأراضي القابلة للبناء وتوجيه التوسع الحضري بشكل منظم ومخطط . كما يتيح موقع المشروع استثمار البنية التحتية والمرافق القائمة ، بما فغي ذلك شبكات الطرق والخدمات الأساسية ، مما ينعكس ايجابًا على جودة الحياة للسكان ويدعم تحقيق التوازن في التوزيع المكاني للسكن داخل المدينة . بناءً على ذلك ، يعد هذا الموقع خيارًا ملائمًا لإنجاز مشروع سكني يهدف الى تلبية الطلب المتزايد على السكن وتحسين الإطار العمراني لبلدية بئر قاصد علي .

2.1.5 تنظيم الكتل السكنية :

يشكل تنظيم الكتل السكنية الركيزة الأساسية في عملية تحويل البرنامج النظري (100 وحدة سكنية) الى نسيج عمراني ملموس . لايقتصر هذا التنظيم على مجرد توزيع مكاني للمباني ، بل يمثل استراتيجية تصميمية متكاملة تهدف الى خلق بيئة سكنية متجانسة تحقق التوازن الديناميكي بين الكتل المبنية والفراغ وتضمن جودة الحياة للسكان من خلال تطبيق معايير تقنية وبيئية وبصرية دقيقة . يسعى هذا المبحث الى تفكيك المنطق التصميمي الذي يحكم العلاقات المكانية والوظيفية بين الكتل السكنية وكيفية ترجمة المتطلبات البرنامجية الى قرارات معمارية ملموسة .

1.2.1.5 مبدأ التكتل :

يعتمد التكوين العمراني للمشروع على نظام " الكتل الشريطية المنفصلة " بارتفاع موحد يبلغ RDC+4 . يمثل هذا النموذج استجابة مثلى لتحقيق التوازن بين الكثافة السكانية المطلوبة وجودة الفضاء السكني .

النمط الفراغي :

تم توزيع الكتل بشكل مدروس يكسر الجمود العمراني والرتابة الأفقية ، حيث تؤدي الفراغات البينية وظيفة " الرئات " العمرانية التي تضمن التهوية والإضاءة الطبيعية . تعمل هذه الفجوات كممرات بصرية وبيئية تربط بين مختلف أجزاء الموقع وتخلق تتابعًا مكانيًا متنوعًا .

الارتفاع والمعايير :

يشكل اختيار ارتفاع RDC+4 خيارًا تصميميا واعيا للحفاظ على " المقياس الإنساني " للمجتمع السكني يتيح هذا الارتفاع تحقيق كثافة سكنية مناسبة دون التسبب في شعور الفرد بالانبهار أو التهميش داخل الكتلة العمرانية . كما يساهم في تقليل كثافة الظلال الساقطة بين البيانات ، مما يسمح بنفاذ الضوء الطبيعي حتى للطوابق الأرضية و يحافظ على حق الإنارة لجميع الوحدات .

النظام الإنشائي :

يستند التصميم الى نظام الهيكل الإنشائي كما هو موضح في المخططات الهيكلية . يتيح هذا النظام توزيعًا منتظما للأحمال واستمرارية إنشائية في واجهات المشروع مما ينعكس إيجابا على اقتصاديات البناء وسرعة التنفيذ ، إضافة الى إمكانية توحيد العناصر المعمارية للواجهات .

2.2.1.5 التوجيه :

تم تحديد وضعية الكتل السكنية بناءً على دراسة تحليلية دقيقة للعوامل المناخية المؤثرة في الموقع لاسيما المسار الشمسي والرياح السائدة بهدف تحقيق الأداء البيئي الأمثل للمشروع .

التوجيه الشمسي :

توجيه الواجهات الرئيسية النشطة التي تحتوي على غرف المعيشة والشرفات نحو الجنوب والجنوب الشرقي . يهدف هذا القرار الى تعظيم الإستفادة من الإضاءة الطبيعية طوال اليوم وتعزيز الاكتساب الحراري الشمسي السلبي ، مما يخفض الإعتماد على الإضاءة والتدفئة الاصطناعية ويحقق وفرا في استهلاك الطاقة الكهربائية .

التوجيه الريحي :

صممت التباعدات بين الكتل لتوجيه الرياح السائدة والإستفادة منها . يسمح هذا التصميم بمرور التيارات الهوائية اللطيفة ، مما يمنع ركود الهواء والرطوبة ويساهم في تحقيق التهوية المتقاطعة للوحدات السكنية . تساهم هذه التهوية الطبيعية في تحسين الشعور بالراحة الحرارية داخل المساكن وتخفيض الأحمال الحرارية خلال الفترات الحارة .

3.2.1.5 المسافات القانونية :

تم الإلتزام الصارم بالمسافات القانونية المحددة في أدوات التعمير النافذة (POSوPDAU) مع توظيفها كآليات لتنظيم العلاقات البصرية والمكانية وليس مجرد التزام تنظيمي .

قاعدة التباعد :

تم ضبط المسافة الفاصلة بين الكتل (D) بحيث تكون مساوية أو أكبر من ارتفاع المبنى (H) في المناطق الحساسة يكون(D) أكبر أويساوي (H) . يهدف هذا الإجراء الى ضمان عدم حجب الرؤية أو الإضاءة الطبيعية ، وتحقيق الحد الأدنى من الفصل البصري بين الكتل المتقابلة .

الخصوصية البصرية :

روعي في تحديد المسافات بين الواجهات المتقابلة حماية حرمة المسكن ومنع الكشف البصري المباشر بين الجيران . تم دراسة زاويا النظر وتصميم الفتحات بما يحد من التداخل البصري المباشر ، مما يعزز الخصوصية السكنية كقيمة اجتماعية أساسية في التصميم العمراني .

4.2.1.5 الولوج وحركة الدخول :

صمم نظام الولوج ليخلق انتقالا سلسا وتدريجيا من الفضاء العام الى الفضاءات شبه الخاصة ، وصولاً الى المداخل الخاصة لكل عمارة .

تدرج الفضاءات :

الولوج الى الكتل السكنية عبر تدرج مساحي واضح يبدأ من الطريق العام ، مرورًا بساحات التوزيع الداخلية وصولا الى المداخل الفردية لكل عمارة . هذا التسلسل المكاني يخلق شعورا متدرجا بالإنتماء والأمان لدى السكان .

مداخل المباني :

تم تمييز مداخل المباني معماريا من خلال معالجة خاصة في التصميم (مواد مختلفة ، بروزات ، تغيير في المعالجة اللونية) لتكون نقاط جذب بصرية واضحة تسهل التعرف عليها . كما تم تهيئة منحدرات بمواصفات تقنية دقيقة (ميل مناسب ، أرضية مانعة للإنزلاق) لضمان وصول الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة ومستخدمي الكراسي المتحركة ، تحقيقا لمبدأ " الوصول الشامل " أو " التصميم للجميع " .

3.1.5 الفضاءات الخارجية والطرقات :

تتمثل الفضاءات الخارجية المكمل الوظيفي والجمالي للكتل السكنية ، كما تشكل الإطار الحيوي الذي يضمن انسيابية الحركة ويفعل التفاعل الاجماعي بين السكان . لاتقل هذه الفضاءات أهمية عن الكتل المبنية ، إذ تساهم في تشكيل الهوية العمرانية للمشروع وتحدد جودة العيش داخله . يتناول هذا المبحث تحليل منظومة الطرق وتنظيم حركة المرور وتصميم الفضاءات الخضراء والمشهد الحضري إضافة الى دراسة الشبكات التقنية والبنية التحتية ، باعتبارها عناصر متكاملة تضمن الأداء الوظيفي والاستدامة البيئية للمجمع السكني .

1.3.1.5 هيكلة الطرق وتنظيم حركة المرور :

تم تصميم شبكة الطرق وفق مبدأ الهيكلة الهرمية لضمان الفصل بين حركة المرور العابرة والحركة المحلية للسكان . وتحقيق أعلى مستويات السلامة والكفاءة المرورية .

تصميم الشبكة :

يعتمد المشروع على نظام الطريق الحلقي الذي يخدم جميع الكتل السكنية بشكل مباشر . يتيح هذا التصميم سهولة الوصول الى المباني دون تعقيد ، ويضمن مسارات واضحة وسلسة لسيارات الطوارئ (الإسعاف والإطفاء) تمكنها من التدخل السريع دون الحاجة الى مناورات مرورية معقدة .

مواقف السيارات :

تم توزيع مواقف السيارات بشكل طولي مواز لمحاور الطرق الداخلية . يمثل هذا الحل توازنا بين تلبية احتياجات السكان للوقف وبين ترشيد استهلاك المساحات المخصصة للأسفلت ، مما يحد من ظاهرة " الجزر الحرارية " . كما روعي في تصميم المواقف الميول الطولية و العرضية لضمان تصريف فعال لمياه الأمطار ومنع تجمعها .

الأرصفة :

تم استخدام حواف أرصفة نمطية (Bordures de type T2 / P1) مع تبليط مدروس يضمن راحة وسلامة حركة المشاة . صممت الأرصفة لتوجيه حركة المرور البشري وفصلها عن مسار المركبات مما يوفر الحماية اللازمة للمشاة ، خاصة الأطفال وكبار السن ، ويخلق بيئة آمنة للتنقل داخل المجمع السكني .

2.3.1.5 الفضاءات الخضراء والتصميم الحضري :

تم توظيف العناصر الطبيعية والصناعية بشكل متكامل لخلق بيئة جاذبة ومعالجة المشكلات البيئية بما يساهم في تحسين جودة الحياة وتعزيز التفاعل الاجتماعي .

المناطق الخضراء :

تم توزيع الغطاء النباتي بشكل استراتيجي ليقوم بوظائف متعددة حيث يعمل كمنظم حراري من خلال توفير الظل وتلطيف الأجواء ، وكحاجز بصري وصوتي يفصل بين مواقف السيارات والكتل السكنية تم اختيار أنواع نباتية محلية تتحمل الظروف المناخية للمنطقة وتقلل من استهلاك مياه السقي ، تحقيقا لمبدأ الإستدامة البيئية .

فضاءات الراحة واللعب :

تم دمج مساحة مخصصة لألعاب الأطفال في قلب المشروع بعيدة عن محاور حركة المرور الكثيفة . يشكل هذا الفضاء " غرفة معيشة خارجية " للمجمع السكني ، حيث تم تزويده باثاث حضري مناسب (مقاعد ، مضلات ، سلال مهملات) لتعزيز الراوبط الاجتماعية وتشجيع التفاعل بين الجيران ، مما يساهم في تكوين نسيج اجتماعي متماسك .

3.3.1.5 الشبكات التقنية والبنية التحتية :

تشكل شبكات التطهير والإنارة والحماية من الحرائق العمود الفقري للمشروع ، وقد صممت وفق مبادئ الدقة والكفاءة وضمان الاستدامة ، استنادا إلى مخططات التنفيذ المعتمدة .

شبكة التطهير :

تم اعتماد نظام صرف صحي منفصل لمياه الصرف الصحي ومياه الأمطار باستخدام أنابيب من مادة PVC برجات مقاومة عالية . تم اختيار الأطار المناسبة (تتراوح بين 200 و 300 مم) بناءً على حسابات هيدروليكية دقيقة تتناسب مع الأحمال المتوقعة . كما تم توزيع غرف التفتيش بشكل استراتيجي عند كل تغيير في الاتجاه أو الإنحدار لضمان سهولة الوصول للصيانة الدورية وكفاءة التشغيل على المدى الطويل .

الإنارة العمومية :

تم تصميم شبكة الإنارة وفق معايير التغطية الموحدة مع تركيز خاص على المسارات الرئيسية ومواقف السيارات ومداخل المباني . يضمن توزيع أعمدة الإنارة تغطية بصرية شاملة تخلو من البقع المظلمة ، مما يرفع من مستوى الأمن الحضري ويعزز الإحساس بالسلامة لدى سكان خلال فترات الليل .

الحماية من الحرائق :

تم دمج صنابير الحريق في نقاط استراتيجية ضمن الشبكة المائية العامة وفق المسافات القانونية المحددة . تغطي هذه النقاط تدخل فعال يضمن استجابة سريعة وفعالة من طرف فرق الحماية المدنية ، مما يحقق متطلبات السلامة الأساسية للمجمع السكني ويضمن حماية الأرواح والممتلكات .

2.5 إدماج المشروع في النسيج العمراني

يمثل إدماج المشروع السكني في محيطه العمراني أحد أهم معايير نجاحه واستدامته، إذ لا يمكن النظر إلى المجمع السكني ككيان منعزل، بل كجزء حيوي وتفاعلي ضمن النسيج العمراني القائم. يهدف هذا الفصل إلى تحليل الكيفية التي تم بها إسقاط المشروع على محيطه الفيزيائي والتقني، ودراسة مدى قدرة المجمع السكني على التفاعل الوظيفي مع البنية التحتية المحيطة، بما يضمن استمرارية الخدمات، ويحقق الراحة للمرتفقين، ويساهم في تعزيز الديناميكية العمرانية للمنطقة

1.2.5 الربط بالشبكات التقنية :

تشكل عملية الربط بشبكات البنية التحتية المختلفة (V.R.D) الشرايين الحيوية التي تضمن تشغيل المشروع واستدامته. من خلال تحليل المخططات التنفيذية، يمكن رصد الاستراتيجيات التقنية المعتمدة لضمان ربط فعال وسلس مع الشبكات العمومية للمدينة.

شبكة التطهير والصرف الصحي:

تم اعتماد نظام صرف منفصل للتعامل مع مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار بشكل مستقل، وفقاً لما وموضح في المخططات المرفقة تستخدم الشبكة أنابيب من مادة الـ PVC بقطر 300 ملم للمجاري الرئيسية، محسوبة هيدروليكياً لاستيعاب الأحمال القصوى. تم توزيع غرف التفتيش بشكل استراتيجي عند كل تغيير في المسار أو الانحدار، لضمان سهولة الصيانة الدورية وضمان الربط السلس والدقيق بالشبكة العمومية للمدينة.

شبكة التزويد بالماء الشروب (A.E.P)

تم تصميم شبكة مياه الشرب باستخدام أنابيب من البولي إيثيلين عالي الكثافة (PEHD) بقطر 110 ملم. تم اختيار هذه المادة لمقاومتها العالية للتآكل ومرونتها التي تسهل عملية التركيب والصيانة. يضمن التصميم ضغط تدفق كافياً لتلبية احتياجات جميع الوحدات السكنية بارتفاع(R+4) ، مع دمج نظام الحماية من الحرائق كجزء أساسي من شبكة التوزيع، وفق المسافات القانونية التي تضمن تغطية فعالة للمجمع السكني.

شبكة الإنارة العمومية :

تم ربط المشروع بالشبكة الكهربائية العمومية عبر محولات كهربائية محسوبة القدرة لتلبية الأحمال المتوقعة للإنارة والتجهيزات المشتركة. تم توزيع أعمدة الإنارة بارتفاعات مدروسة تتناسب مع عرض الطرقات والأرصفة (مقياس يتراوح بين 8 و 10 أمتار حسب نوعية المحور)، لضمان تغطية بصرية شاملة تخلو من البقع المظلمة وتعزز الإحساس بالأمن الحضري .

2.2.5 القرب من التجهيزات والخدمات العمومية :

يرتبط نجاح المشروع السكني عضويًا بمدى تكامله مع نسيج الخدمات والتجهيزات المحيطة ، حيث يشكل هذا القرب مؤشرًا أساسيا على جودة الحياة المقدمة للسكان .

الوصولية والحركية :

تم اختيار موقع المشروع وفق دراسة لمواقع التجهيزات العمومية القائمة بحيث يتيح وصولاً سهلاً ومباشراً إلى المرافق التعليمية (مدارس، ثانويات)، الصحية (عيادات، مستشفيات)، والتجارية (أسواق،محلات). هذا القرب الاستراتيجي يقلل من الاعتماد على وسائل النقل الآلي، ويشجع أنماط "الحركية الناعمة " كالمشي وركوب الدراجات، مما ينعكس إيجاباً على الصحة العامة والبيئة .

التكامل الوظيفي :

يمثل مشروع 100 مسكن إضافة نوعية للعرض السكني في المنطقة ، مما يساهم في تلبية الطلب المتزايد على السكن . هذا التكثيف السكاني المدروس يحفز استغلال التجهيزات القائمة بشكل أكثر كفاءة ويدعم الحيوية الاقتصادية والاجتماعية للنسيج العمراني المجاور مما يخلق ديناميكية عمرانية متبادلة المنفعة بين المشروع ومحيطه .

الإنسجام العمراني والبصري :

يعد الانسجام مع الطابع العمراني للمنطقة المحيطة شرطا أساسيا لقبول المشروع واندماجه الناجح في محيطه وذلك من خلال التحكم في المقياس والمعالجة المعمارية .

الإرتفاع والنمط العمراني :

من خلال اختيار ارتفاع موحد(R+4) ، يحقق المشروع انسجاماً بصرياً مع الأنماط السكنية المجاورة ويتجنب خلق "نشاز بصري" أو اضطراب في خط الأفق للمنطقة. يساهم هذا التناسق في الحفاظ على الهوية العمرانية المحلية ويجنب المشروع الشعور بالغرابة البصرية .

اللغة المعمارية والطابع المحلي :

تم توظيف مفردات معمارية (شرفات، فتحات، معالجة واجهات) تستلهم الطابع المحلي السائد، مع إضفاء لمسة عصرية تليق ببرامج السكن لسنة 2024. هذا المزج بين الأصالة والمعاصرة يعزز شعور "الانتماءالمكاني" لدى السكان الجدد، ويسهل عملية تقبل المشروع من قبل النسيج العمراني القائم، مع التعبير عن روح العصر من خلال تفاصيل معاصرة .

6 التحليل المعماري العام : الأسس التصميمية

1.6 الفكرة المعمارية :

تتبلور الفكرة التصميمية للمشروع في خلق "عمارة عقلانية" تستند إلى أسس هندسية واضحة ومنظومة خطية مستقيمة. يتبع المشروع مبدأ " الشكل يتبع الوظيفة " الذي أرساه مدرسة شيكاغو المعمارية، حيث يخضع التشكيل الخارجي للمتطلبات الوظيفية الداخلية. لا يبحث المشروع عن التعقيد الشكلي أو الزخرفة المجانية، بل يركز على تحقيق "الفعالية المساحية" أي الحصول على أكبر مساحة نفعية قابلة لالستعمال بأقل قدر من المساحات الضائعة في الممرات والفراغات التوزيعية غير المنتجة هذا التوجه يعكس فلسفة تصميمية تضع احتياجات المستخدم وكفاءة الأداء في صميم أولوياتها .

2.1.6 النمط المعتمد :

يندرج المشروع ضمن " النمط المعاصر الموحد " تبرز قوة هذا النمط في قدرته على دمج التقنيات الحديثة كاستخدام هياكل الخرسانة المسلحة والنظم الإنشائية المتطورة مع المتطلبات التقليدية للسكن الجزائري، لا سيما مبدأ "فصل الفضاءات" بين المناطق العمومية والخاصة. يمثل هذا النمط استجابة عملية لضرورات العصر من حيث سرعة الإنجاز واقتصاديات البناء، دون .التضحية بالوظيفية الأساسية للمسكن.

3.1.6 تكرار النماذج :

يعتمد المشروع بشكل أساسي على "نموذج الخلية السكنية المتكررة" . من منظور أكاديمي، لا يمثل هذا التكرار نقصًا في الإبداع المعماري أو قصورًا في الخيال التصميمي، بل هو خيار استراتيجي واع يهدف إلى تحقيق جملة من المكاسب :

- **الوحدة البصرية:**

يضمن تكرار النموذج تحقيق وحدة المظهر الخارجي للمجمع، مما يخلق هوية بصرية متماسكة ومنتظمة.

- **التبسيط التقني:**

يسهل التكرار عملية التحكم في الدراسات التقنية المتعلقة بشبكات الكهرباء والتطهير والهيكل الإنشائي، حيث يمكن تعميم الحلول ذاتها على جميع الوحدات .

- **مراقبة الجودة:**

يساهم التكرار في تقليص هامش الخطأ أثناء مرحلة التنفيذ، نظرًا لإكتساب العمال مهارة متزايدة مع تكرار نفس العمليات .

2.6 تحليل التنظيم الفضائي والوظيفي للوحدات

1.2.6 التنظيم الداخلي والتقسيم الوظيفي :

يظهر تحليل مخططات الشقق من نوع F3 و F4 تطبيقا صارما ومنهجيا لمبدأ " الفصل الوظيفي " بين الفضاءات حسب درجة خصوصيتها :

- **الفضاء العمومي:**

يضم هذا القسم الصالون والمطبخ . تم وضعهما في الواجهة الأمامية للشقة، ليسهل الوصول إليهما مباشرة من المدخل، مما يحافظ على " حرمة " بقية المنزل ويحد من دخول الضيوف إلى الأجزاء الخاصة. يمثل هذا الفضاء فضاء الإستقبال والمعيشة النهارية .

- **الفضاء الخاص:**

يضم غرف النوم والحمامات ، تم تجميع هذه الفضاءات في الجزء الخلفي من الشقة، مع فصلها عن الفضاء العمومي بواسطة " موزع " يعمل كحاجز صوتي وبصري يضمن الخصوصية والهدوء اللازمين للنوم والراحة .

2.2.6 الإضاءة والتهوية الطبيعية :

تم اعتماد نظام " الواجهات المتقابلة " أو " التهوية المتقاطعة " في تصميم الوحدات ، يمثل هذا الخيار المعماري قيمة عالية حيث يضمن :

❖ **الإضاءة:**

نفاذ الضوء الطبيعي إلى عمق الشقة، مما يقلل من المناطق المظلمة ويخفض الإعتماد على الإضاءة الإصطناعية خلال النهار.

❖ **التهوية:**

خلق فرق في الضغط الهوائي بين واجهتي الشقة يسمح بتجديد الهواء بسرعة وفعالية وهو معيار صحي أساسي في السكن الجماعي يمنع الرطوبة وتكدس الروائح.

3.2.6 الوظيفة والإستعمال :

روعي في التصميم الداخلي اعتبارات عملية تزيد من كفاءة الإستعمال اليومي ، من أبرزها قرب المطبخ من الشرفة المخصصة ، مما يسهل المهام المنزلية المرتبطة بالغسيل والتهوية ، ويوفر مساحة تقنية ملحقة ترفع من جودة المعيشة .

خلاصة

في ختام هذا الفصل، يمكن استنتاج أن مشروع السكن العمومي الإيجاري ببلدية بئر قاصد علي يشكل نموذجاً عملياً لتكامل الأبعاد العمرانية والمعمارية مع البيئة القانونية والتشريعية المسيرة لقطاع السكن والتعمير في الجزائر.

لقد أثبتت القراءة التشخيصية للمخططات وجود مطابقة تامة مع أدوات التعمير والتهيئة الوطنية؛ حيث روعيت المعايير التقنية والقانونية الخاصة بالمتانة، السلامة، والأمان، بالإضافة إلى الالتزام بالقواعد المنظمة للترقية العقارية والبناء في مختلف مراحل إعداد المخططات (من مخطط الموقع والكتلة إلى مخططات الهندسة المدنية والتوزيع).أما من الناحيتين العمرانية والمعمارية، فقد نجح المشروع في الاندماج والارتباط الوظيفي مع محيطه الخارجي عبر شبكة طرقات وتوصيلات تقنية مدروسة تضمن تلبية احتياجات القاطنين وقربهم من المرافق والخدمات العمومية، مع مراعاة الخصوصية الاجتماعية للمسكن الجزائري في التقسيم الداخلي للشقق الذي يعتمد على الفصل بين الفضاءات العائلية الخاصة وفضاءات الاستقبال والضيافة.

وإذا كان هذا الفصل قد أثبت المطابقة النظرية والقانونية للمشروع على مستوى المخططات والدراسات، فإن النجاح الفعلي لا يتوقف عند جودة التصميم فحسب، بل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة التسيير الميداني؛ وهو ما يمهد لنا الطريق في الفصل الموالي لتشخيص واقع الورشة، وبحث مدى فعالية آليات التنسيق والاتصال بين مختلف الأطراف المتدخلة لمواجهة التحديات الميدانية وتفادي معوقات التنفيذ.

الفصل الثالث

التنفيذ الفعلي لوشة البناء

تمهيد

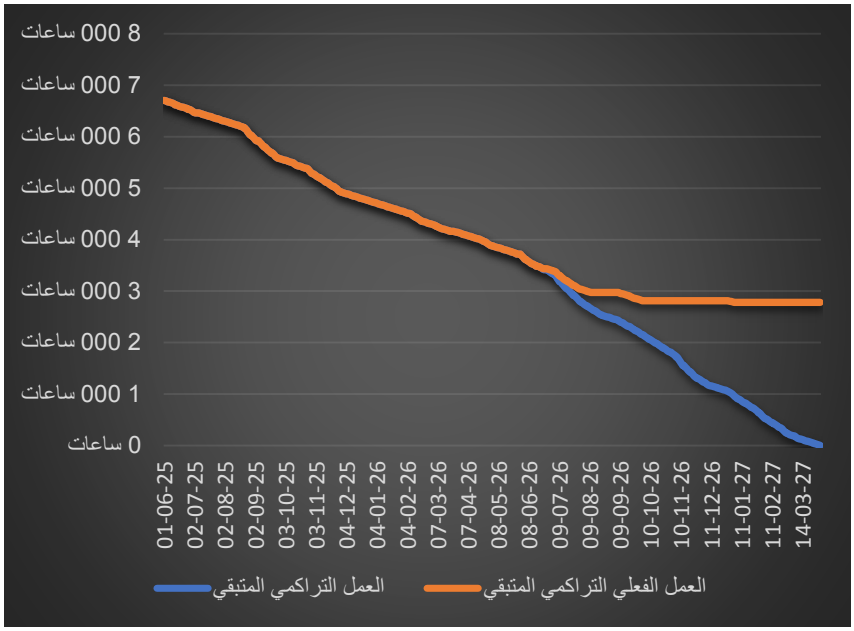
تنتقل هذه الدراسة في هذا الفصل من الفضاء النظري والتحليل المعماري للمخططات إلى عمق الممارسة الميدانية والمحك التطبيقي لوقع الورشة. ويستعرض هذا الفصل قراءة تقنية وتشخيصية لنتائج التنسيق الميداني في المشروع محل الدراسة، بالاعتماد على البيانات الرقمية والمؤشرات الإحصائية المستخرجة من برمجيات إدارة المشاريع والتخطيط. ويهدف هذا الطرح إلى رصد وتحليل أثر مرونة التنسيق من عدمها على مؤشرات الأداء الزمني والمالي، وتتبع الانحرافات الإجرائية وتأثيراتها الارتدادية على حزم الأشغال، وصولاً إلى تقييم كفاءة إدارة الموارد البشرية والآليات المعتمدة وتحديد آفاق تطوير المنظومة التنسيقية وتسيير المخاطر داخل الورشة.

7 واقع التنسيق داخل الورشة :

يستعرض هذا الفصل القراءة التقنية لنتائج التنسيق الميداني في مشروع محل الدراسة ، بالإعتماد على البيانات االرقمية المستخرجة من برمجيات MS Project وExcel ، لتشخيص أثر مرونة التنسيق على مؤشرات الأداء الزمني والمالي .

1.7 مؤشرات الأداء الزمني والإنحرافات الإجرائية :

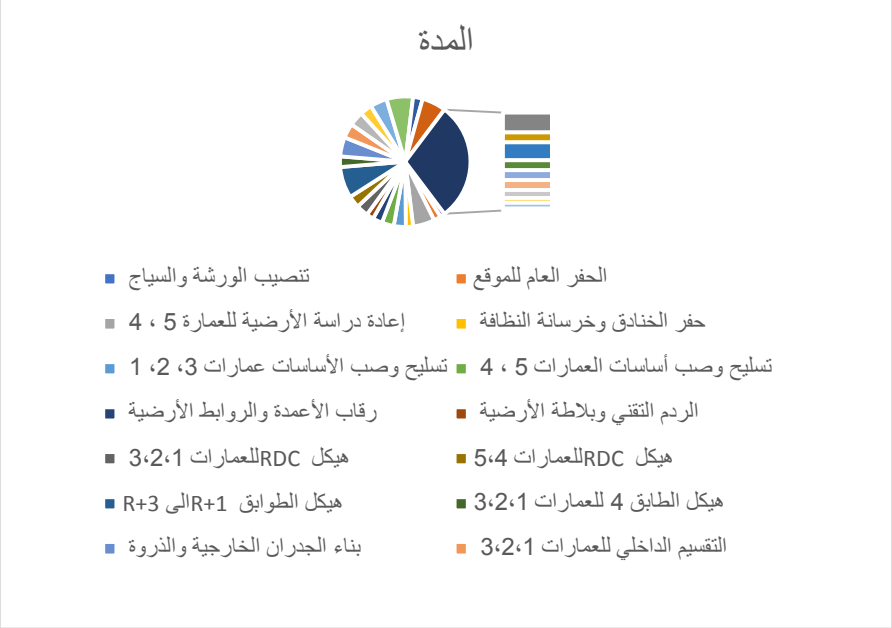
1.1.7 تقرير العمل التراكمي المتبقي :



الشكل رقم 01 : مقارنة المسار الزمني الفعلي بالمسار المخطط له " تقرير العمل التراكمي المتبقي " لمشروع حالة الدراسة .

تُظهر القراءة البيانية لمنحنى العمل التراكمي المتبقي انفصالاً حاداً بين المسار المخطط له والمسار الفعلي، حيث برز خط استقرار أفقي استمر قرابة 90 يوماً. إن هذا التسطح في المنحنى يمثل "عطالة زمنية" ناتجة عن التوقف المفاجئ في العمارات (4 و5). ويُستنتج من ذلك أن نظام التنسيق المتبع افتقر لآليات الاستجابة السريعة، حيث فشل المتدخلون في إعادة جدولة المهام فور ظهور العائق الجيوتقني، مما أدى إلى تراكم التأخير وضياع 17% من الإطار الزمني الإجمالي للمشروع.

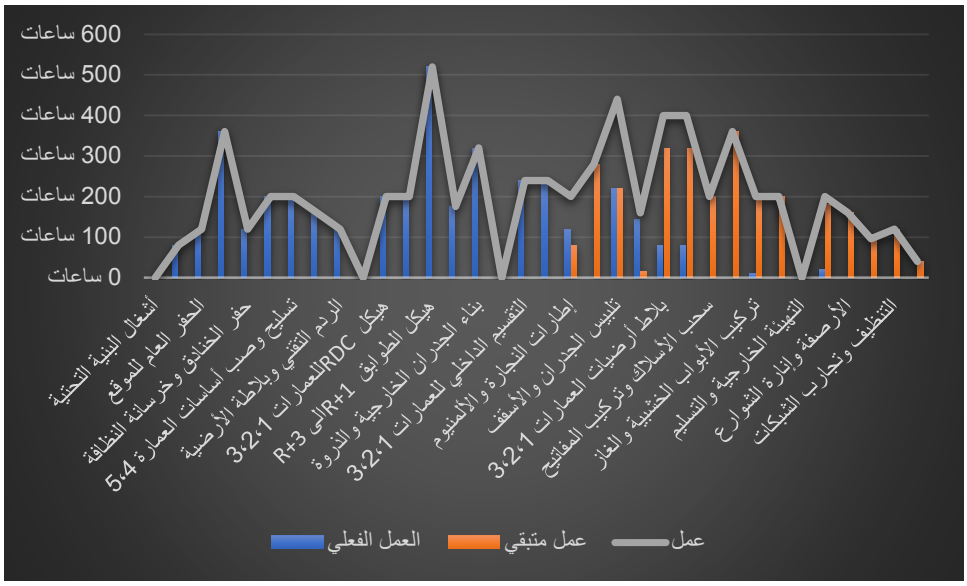
2.1.7 تحليل التوزيع النسبي للمهام:



الشكل رقم 02 : مقارنة العمل الفعلي المنجز بالعمل المخطط له وتحديد تراكم المهام المتبقية

يوضح المخطط الدائري توزيع الثقل الزمني لمهام المشروع، حيث يُلاحظ استهلاك المهام الإدارية (الدراسات التكميلية والمصادقة الفنية) لحصة زمنية غير متكافئة مع حجم التنفيذ الميداني. وتعكس هذه الأرقام هيمنة الجمود البيروقراطي على حساب المرونة التنفيذية، إذ تحولت مشكلة تقنية ميدانية إلى أزمة إجرائية استنزفت وقتاً كان من الممكن تقليصه لو تم تفعيل بروتوكولات تنسيق رقمية فورية بين صاحب المشروع وهيئة الرقابة التقنية(CTC)

3.1.7 تشخيص المهام المتأخرة وتأثيرها الإرتدادي :

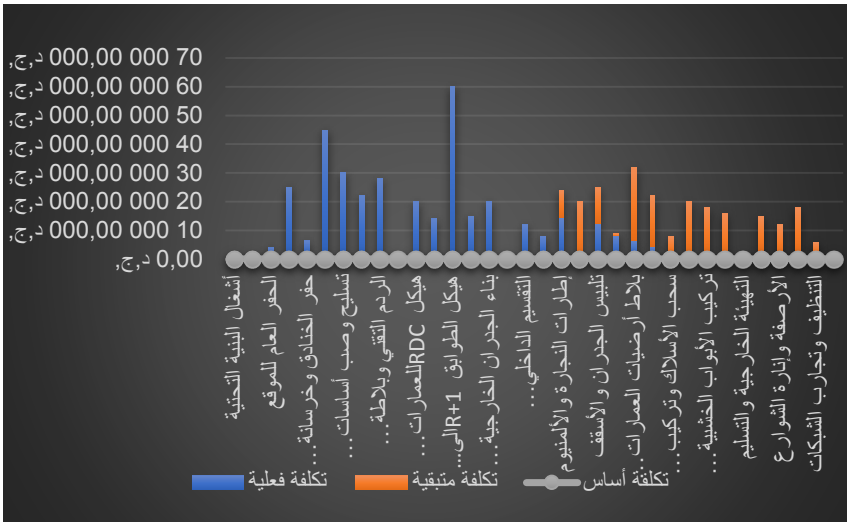


الشكل رقم 03 : مخطط توزيع العمل المنجز مقابل العمل المتبقي لكل حزمة أشغال .

يكشف تقرير المهام المتأخرة عن تعثر المهام الحرجة المرتبطة بأساسات الهياكل المتضررة. وتتجاوز خطورة هذا التأخير الجانب التقني لتشمل "الأثر الارتدادي" على الحرف الثانوية؛ حيث أدى عدم مرونة التنسيق إلى عجز الورشة عن فصل مسارات المباني الجاهزة عن تلك المتوقفة، مما تسبب في إرباك جدول مقاولي الباطن وتعطيل تدفق الأشغال في كامل أجزاء الورشة.

2.7 التحليل المالي وتباين التكاليف التعاقدية:

1.2.7 تحليل تباين التكلفة:

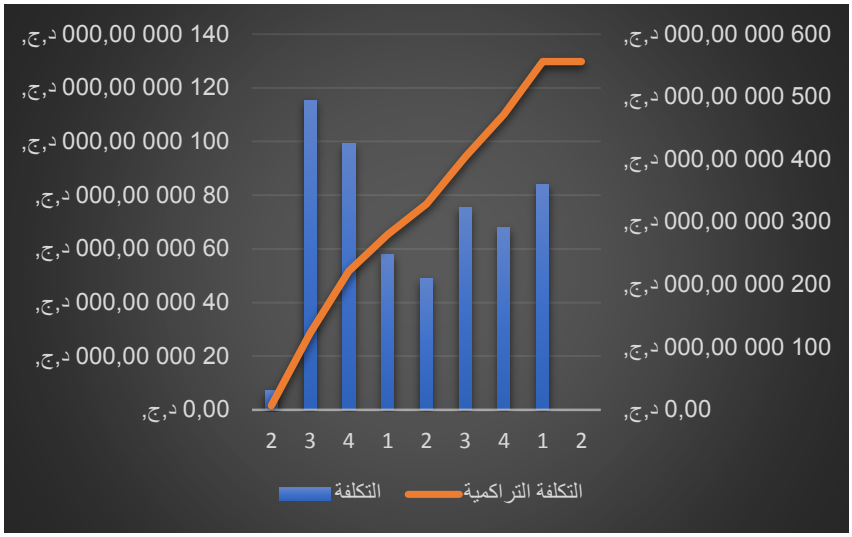


الشكل 04 : مخطط تباين التكلفة يوضح الإنحراف المالي بين التكلفة المتبقية والتكلفة الفعلية لكل مهمة .

يبرز تقرير تباين التكلفة قفزات مالية حادة في قيم التباين تزامناً مع الانتقال للأشغال في المناطق الصخرية. إن هذا الانحراف الرقمي يبرهن على أن تكلفة غياب المرونة في الدراسات الأولية كانت باهظة؛ إذ أدى التدخل التصحيحي المتأخر إلى تحميل المشروع أعباء مالية إضافية، مما يؤكد أن نجاح التنسيق لا

يرتبط بالزمن فقط، بل بمدى مرونة الميزانية وقدرتها على استيعاب التكاليف الطارئة دون وقف عجلة الإنتاج .

2.2.7 تحليل منحنى التدفق المالي التراكمي :

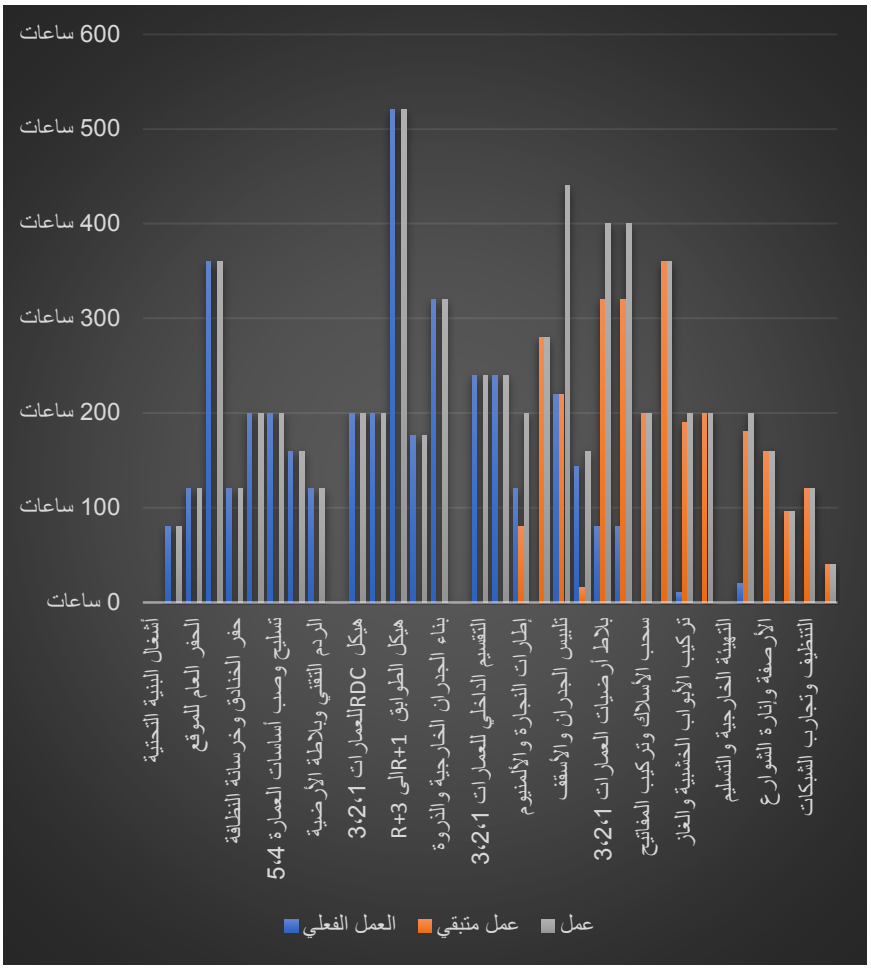


الشكل 05 : منحنى التدفق المالي التراكمي (S-Curve) يوضح التباين بين التكلفة المخطط والتكلفة الفعلية

بتحليل منحنى(S-Curve) ، نلاحظ اتساع الفجوة بين التكلفة الفعلية والمخطط لها، وهو ما يجسد "نزيف الميزانية" الناتج عن التأخير. ويؤكد هذا المنحنى أن كل يوم تأخير زمني يقابله تصاعد في التكاليف غير المباشرة وتكاليف تسيير الورشة، مما يثبت أن ضعف التنسيق يولد أعباءً مالية تراكمية ترهق التوازنات التعاقدية للمشروع وتعرقل سداد مستحقات المتدخلين في مواعيدها .

3.7 واقع إدارة الموارد وتفاوت نسب الإنجاز :

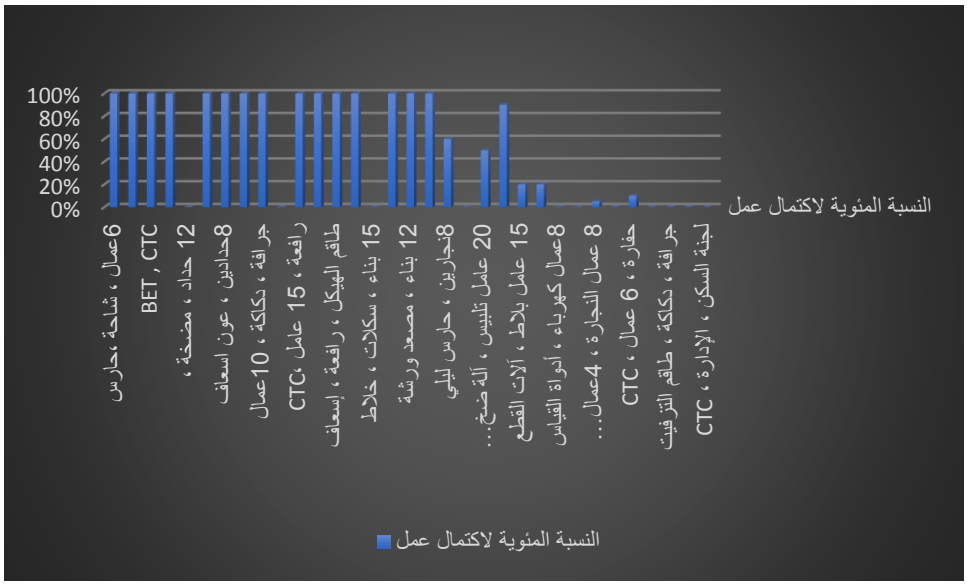
1.3.7 تحليل التفاوت الميداني في نسب الإنجاز :



الشكل 06 : مخطط مقارنة العمل المخطط ، العمل الفعلي ، العمل المتبقي ، لمختلف حزم العمل .

يظهر التقرير التفصيلي لحالة المهام تبايناً صارخاً في نسب الإنجاز بين كتل المشروع (وصول بعض العمارات لنسبة 100% في الهيكل مقابل 10% في عمارات أخرى). هذا التشتت البياني هو الدليل المادي الأبرز على "التنسيق المجزأ"؛ حيث فشلت إدارة المشروع في خلق توازن عملياتي يسمح بالتقدم المتوازي، مما يعكس ضعفاً في استراتيجيات المناورة بالموارد البشرية والتقنية وتوجيهها نحو واجهات العمل المتاحة لتفادي البطالة التقنية .

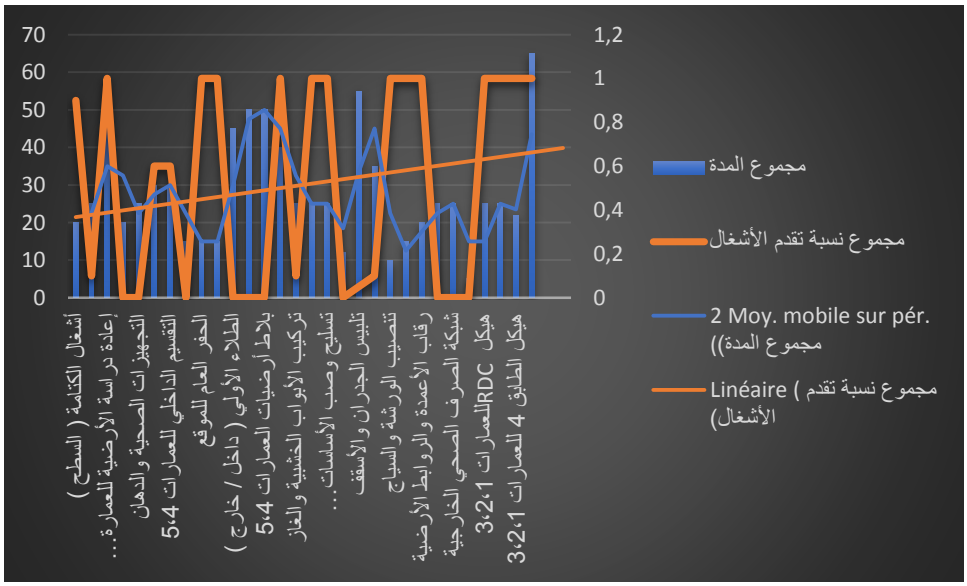
2.3.7 كفاءة إستغلال الموارد البشرية والآليات :



الشكل 07 : مخطط النسبة المئوية لإكتمال العمل لكل فئة من الموارد البشرية والآليات .

تشير بيانات توزيع العمل حسب الموارد إلى وجود حالة من "الهدر التشغيلي" وتذبذب في ساعات الإنتاج الفعلي. إن انعدام التنسيق المرن حال دون إعادة توظيف الآليات واليد العاملة المعطلة في العمارات المتضررة نحو مهام بديلة في المباني الجاهزة، مما رفع من تكلفة اليد العاملة غير المنتجة وأثر سلباً على المردودية العامة للورشة، وهو ما يعزز الحاجة لإدارة ديناميكية للموارد.

3.3.7 تقييم الحالة العامة لمشاريع الورشة :



الشكل 08 : مخطط تقييم الحالة العامة للأشغال ومعدل تقدم الإنجاز مقابل المدة الزمنية المستهلكة .

يوفر الملخص الإحصائي العام صورة بانورامية عن حالة الارتباك التنظيمي، حيث يظهر ارتفاع عدد المهام المتوقفة مقابل المهام المكتملة. وتؤكد هذه الإحصائيات أن تجاوز الأزمات الميدانية يتطلب نظاماً متكاملاً لتدفق المعلومات يضمن استباق المخاطر، وأن الحلول التقليدية المتبعة في التنسيق أثبتت عجزها أمام المتغيرات الجيوتقنية المعقدة .

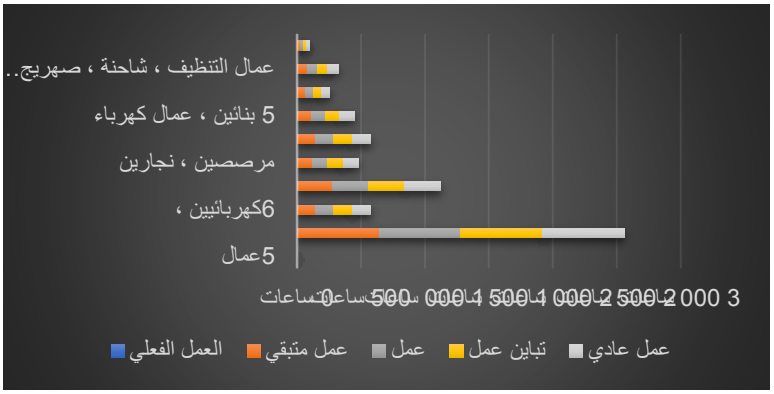
4.7 تحليل الإنحراف الزمني ومؤشر الأداء الميداني :



الشكل 09 : مؤشر أداء المهام الميدانية وتوزيع الساعات المتبقية .

تظهر القراءة التقنية للمخطط البياني وجود تباين حاد وانفصال ملموس بين المسار الزمني المخطط له والمسار الفعلي للإنجاز، حيث ُسجلت فترة ركود عملياتي استمرت لقرابة 90 يوماً. وُيستنتج من هذا المنحنى أن نظام التنسيق المتبع افتقر لآليات الإستجابة السريعة تجاه العوائق الميدانية (خاصة العوائق الجيوتقنية)، مما أدى إلى تراكم التأخير وضياع ما نسبته 17%من الإطار الزمني الإجمالي للمشروع، وهو ما يستدعي تدخلات تصحيحية عاجلة لإستدراك المسار الحرج .

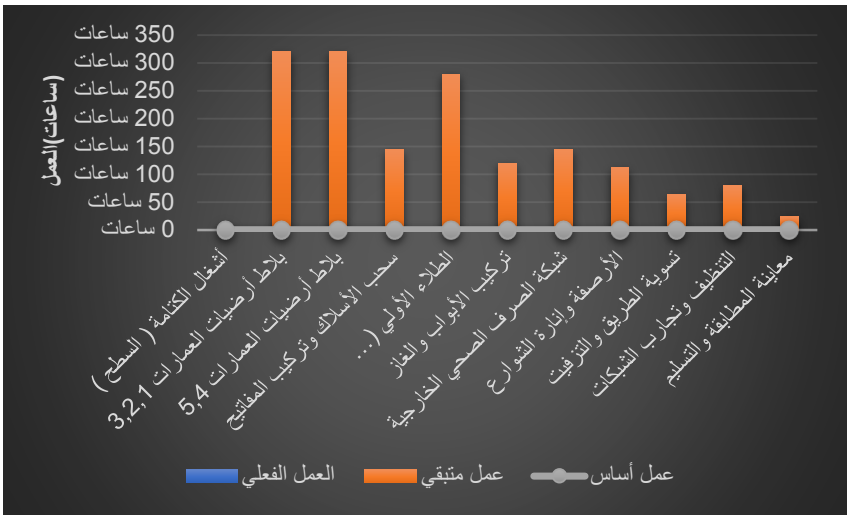
5.7 تحليل كفاءة إدارة الموارد البشرية وتوزيع الأعباء :



الشكل 10 : تحليل كفاءة الموارد البشرية وتوزيع أعباء العمل حسب التخصص .

تكشف البيانات الإحصائية لتوزيع الموارد البشرية عن وجود حالة من الهدر التشغيلي ناتجة عن عدم المواءمة بين توظيف الآليات واليد العاملة المتاحة وبين وتيرة الإنجاز الفعلية. إن التذبذب الملاحظ في ساعات الإنتاج يُثبت أن انعدام التنسيق المرن حال دون إعادة توجيه اليد العاملة المعطلة في العمارات المتقدمة نحو المهام المتضررة في العمارات الأخرى، مما رفع من تكلفة اليد العاملة غير المنتجة وأدى إلى تدني المردودية العامة للورشة مقارنة بالمعايير التقنية المخطط لها.

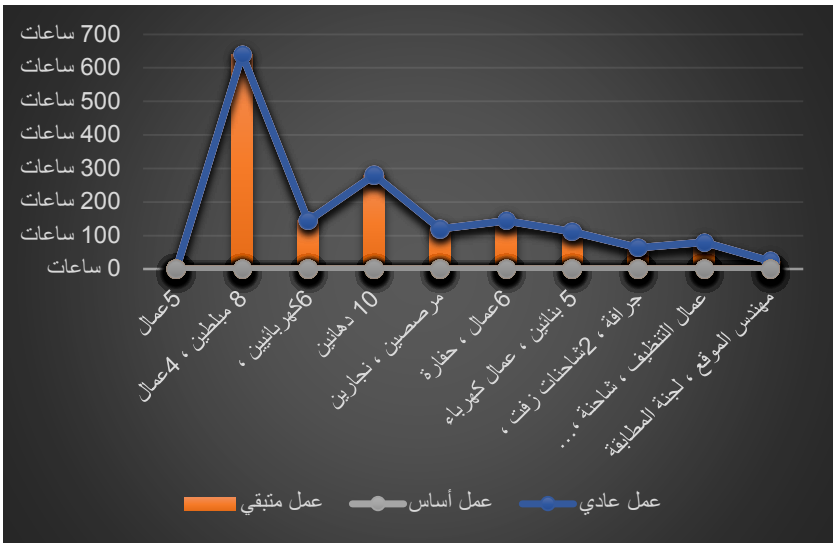
6.7 تقييم التنسيق البيني وتفاوت نسب الإنجاز :



الشكل 11 : تحليل التنسيق البيني وتأثيره على تراكم الأعمال المتبقية في الورشة .

يبرز التقرير التفصيلي لحالة المهام تبايناً صارخاً في نسب الإنجاز بين كتل البناء المختلفة، حيث وصلت بعض الكتل إلى مرحلة الأشغال الكبرى (100%) بينما لا تزال كتل أخرى في مراحل أولية (10%). هذا التشتت المادي يُعد دليلاً قاطعاً على ضعف التنسيق الأفقي وفشل استراتيجيات المداورة بين أصحاب المصلحة ، حيث أدى غياب بروتوكولات العمل المتوازي إلى خلق اختناقات في المسار الحرج، مما يثبت أن نجاح المشروع لا يرتبط بوفرة الموارد بقدر ما يرتبط بمرونة تدفقها وتنسيقها .

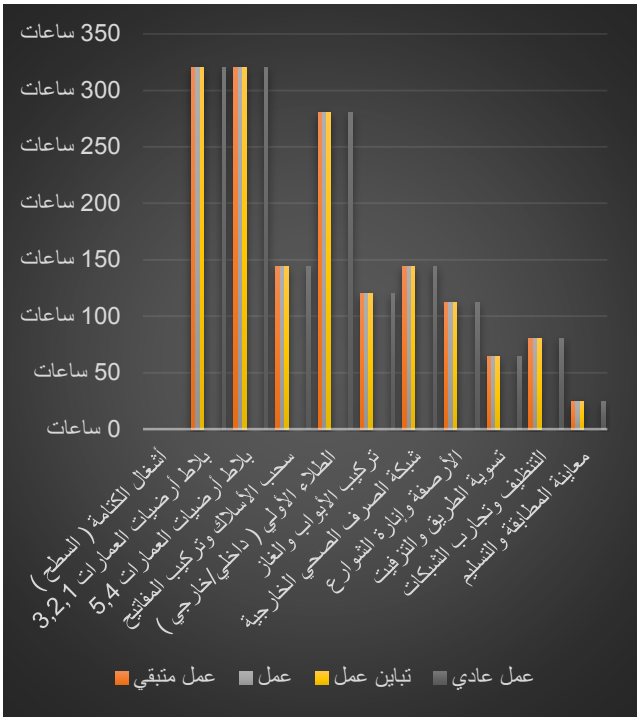
7.7 تحليل إستراتيجية ضغط المشروع والجدوى الزمنية :



الشكل 12 : تحليل الجدوى الزمنية لضغط المهام الحرجة وتأثير تكثيف الساعات على تقليص مدة المشروع .

بناءً على نتائج عملية ضغط الجدول الزمني من خلال تكثيف ساعات العمل الإضافية (تجاوزت 600 ساعة لبعض المهن)، نلاحظ بدء تقارب تدريجي بين المنحنيات الفعلية والمخططة. إن هذا الإجراء العلاجي، رغم كلفته المالية الإضافية، سمح باستعادة السيطرة على المهام الحرجة في الأشغال الثانوية والتهيئة الخارجية. ومع ذلك، فإن التحليل الأكاديمي يؤكد أن استدامة هذا الأداء المسرّع تظل مشروطة بتفعيل تنسيق رقمي لحظي يضمن توفر التدفقات المادية واللوجستية لمواكبة زيادة ساعات العمل .

8.7 القراءة البانورامية للحالة العامة وتقييم المخاطر :



الشكل 13 : القراءة الرقمية الموحدة لتوزيع أعباء العمل والتباينات المسجلة لمختلف بنود الإنجاز .

يستعرض الملخص الإحصائي النهائي صورة بانورامية لحالة الارتباك التنظيمي التي مر بها المشروع، حيث يظهر الارتفاع المفاجئ في عدد المهام المكتملة عقب عملية الضغط. وتخلص الدراسة إلى أن تجاوز الأزمات الميدانية يتطلب نظاماً متكاملاً لتدفق المعلومات يضمن استباق المخاطر قبل وقوعها. إن الحلول التقليدية في التنسيق أثبتت عجزها أمام المتغيرات المعقدة، مما يزكي فرضية البحث بضرورة اعتماد نماذج تنسيق مرنة تعتمد على المراقبة الرقمية المستمرة عبر برمجيات إدارة المشاريع .

8 آفاق تطوير مرونة التنسيق وتتحسين الأداء الميداني للمشروع

1.8 إستراتيجيات التنسيق الإستباقي والمعالجة التقنية :

تقتضي المعالجة الجذرية للاختلالات الميدانية المسجلة تبني مقاربة استباقية تبدأ من تجويد الدراسات الجيوتقنية الأولية لتفادي التوقفات القسرية، حيث أثبتت الدراسة أن العوائق غير المتوقعة أدت إلى عطالة زمنية بلغت 90 يوماً في العمارات (4 و5). ويتطلب ذلك تفعيل هيئة تنسيقية مشتركة تضم) المقاول، مكتب الدراساتBET ، وهيئة الرقابة (CTC تتمتع بصلاحيات اتخاذ القرار الفني الآني، مما يقلص من الدورة المستندية ويعزز من مرونة نظام التنسيق في مواجهة الأزمات التقنية الطارئة .

2.8 التحول الرقمي وديناميكية إدارة الموارد :

يشكل الاعتماد على الأنظمة البرمجية المتطورة مثل(MS Project) ضرورة حتمية للتحكم في الانحرافات، بحيث لا يقتصر دورها على التخطيط الساكن بل يمتد ليشمل إعادة الجدولة الديناميكية للمهام المتبقية فور رصد أي تفاوت ميداني. كما يجب ربط الجدولة الزمنية بالتدفق المالي لضمان عدم اتساع الفجوة التراكمية في منحنى S-Curve ومن أجل رفع كفاءة استغلال الموارد، يُقترح تبني آلية "تدوير الموارد البشرية والآليات" بين الورشات المفتوحة، لتعويض تدني نسب الإنجاز المسجلة في بعض الفئات وضمان استمرارية الإنتاجية رغم تعثر بعض بنود الأشغال .

3.8 المرونة التعاقدية وتحسين التدفقات المادية :

يستوجب تحسين مرونة التنسيق مراجعة النماذج التعاقدية من خلال إدراج "بنود المرونة الميزانياتية" التي تسمح باستيعاب تباين التكاليف الناتج عن الأشغال الإضافية. إن ضمان التدفق المالي المستمر يمثل الركيزة الأساسية لدعم المقاول في تنفيذ خطط تدارك التأخر، ويمنع حدوث الانفصال الحاد بين التكاليف المخططة والفعلية. ومن شأن هذه التحسينات مجتمعة أن تساهم في تقليص نسبة الضياع الزمني المقدرة بـ 17% وتحويل الورشة من نظام إدارة روتيني إلى نظام إدارة مرن يستجيب لمتطلبات الواقع الميداني بفعالية .

خلاصة

لقد سمحت لنا الدراسة الميدانية والتحليل الرقمي لواقع التسيير داخل ورشة مشروع 100 مسكن ببلدية بئر قاصد علي باستخلاص استنتاجات محورية حول العلاقة العضوية بين نمط التنسيق المتبع ونجاعة الإنجاز؛ حيث تبين من خلال المؤشرات الإحصائية والمقارنة بين المسار المخطط له والواقع الفعلي أن مرونة التنسيق ليست مجرد خيار إداري، بل هي ضرورة تقنية ومالية للتحكم في الانحرافات التراكمية. فقد كشفت النتائج المستخرجة من برنامج MS Project أن العجز عن التكيف السريع مع العقبات الميدانية، وضغوطات البيروقراطية الإجرائية بين أطراف مقاولة البناء، يؤديان مباشرة إلى تآكل الهوامش الزمنية، وضياع المسار الحرج، وتصاعد التكاليف غير المباشرة التي ترهق الميزانية التعاقدية. وفي الختام، نؤكد أن ضمان استقرار ورشات السكن الجماعي وتفادي النزيف المالي والزمني يتطلب تجاوز المقاربات التقليدية والروتينية في التسيير نحو تبني أدوات رقابة رقمية مستمرة، ومنهجيات مداورة مرنة للموارد والآليات، مما يضمن في نهاية المطاف كفاءة التدخل الحكومي في قطاع السكن وتجسيد البرامج الوزارية بفعالية.

خاتمة عامة :

توجت هذه الدراسة ببيان الدور المحوري الذي تلعبه مرونة التنسيق بين المتدخلين كصمام أمان لنجاح مشاريع البناء وتفادي شبح التأخر في الإنجاز. فمن خلال الغوص في الجوانب النظرية والميدانية، اتضح أن ورشة البناء هي فضاء حيوي يتطلب استجابة سريعة للمتغيرات التقنية والإدارية، حيث أثبتت النتائج أن غياب قنوات اتصال مرنة وفعالة بين صاحب المشروع والمقاول ومكاتب الدراسات يُعد من أبرز المسببات المباشرة لتعطل ورشات الإنجاز وهدر الموارد الزمنية والمالية .

وعليه، فإن معالجة ظاهرة تأخر المشاريع لا تقتصر على توفير الإمكانيات المادية فحسب، بل تتعداها إلى ضرورة تبني نموذج تسييري حديث يرتكز على التنسيق التفاعلي. وهذا يقتضي بالضرورة تجاوز العقبات البيروقراطية داخل الورشة ومنح المهندس الميداني صلاحيات أوسع تسمح له باتخاذ قرارات آنية تتوافق مع المتطلبات المعمارية والعمرانية، مما يضمن انسيابية العمل وتقليص الفجوة بين المخططات النظرية والواقع التطبيقي .

وفي الختام، نؤكد أن تطوير قطاع البناء والتشييد مرهون بمدى القدرة على رقمنة التنسيق الميداني واعتماد استراتيجيات استباقية لإدارة النزاعات التقنية بين الأطراف المتدخلة. إن هذه الدراسة تفتح آفاقاً جديدة للبحث حول سبل تحسين الأداء الميداني للمشاريع، مع الأمل في أن تساهم هذه التوصيات في دفع عجلة التنمية العمرانية وتحقيق الكفاءة المطلوبة في إنجاز المشاريع الكبرى بما يتماشى مع المعايير المعاصر .

قائمة المراجع

النصوص القانونية

1. القانون رقم 11-04 المؤرخ في 17 فبراير 2011، الذي يحدد القواعد التي تنظم نشاط الترقية العقارية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، سنة 2011.
2. المرسوم التنفيذي رقم 08-142 المؤرخ في 11 ماي 2008، المحدد لقواعد منح السكن العمومي الإيجاري، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، سنة 2008.
3. المرسوم التنفيذي رقم 09-156 المؤرخ في 02 ماي 2009، يحدد شروط وكيفيات إنشاء مكاتب الدراسات والوكالات العقارية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، سنة 2009.
4. المرسوم التنفيذي رقم 14-153 المؤرخ في 30 أفريل 2014، يحدد شروط فتح مخابر تجارب وتحليل الجودة واستغلالها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 28، سنة 2014.
5. المرسوم التنفيذي رقم 14-320 المؤرخ في 23 نوفمبر 2014، يحدد معايير السكن الترقوي العمومي(LPP) ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 68، سنة 2014.
6. المرسوم التنفيذي رقم 21-90 المؤرخ في 09 مارس 2021، يحدد شروط وكيفيات ممارسة نشاط المرقي العقاري، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 20، سنة 2021.
7. القرار الوزاري المؤرخ في 24 جانفي 2015 المتعلق بمعايير السكن(LPP) ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 07، سنة 2015.

الكتب

1. إبراهيم عبد الشاطر، إدارة مشروعات التشييد، دار نشر جامعات مصر، القاهرة، 2007.
2. شامي تيسير سلمان، إدارة المشاريع، دار المؤتمن للنشر والتوزيع، الرياض، 1997.

المجلات العلمية والمذكرات

1. بن رجم خديجة، "الحماية الجزائية لرخص التعمير في التشريع الجزائري"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، المجلد 12، العدد 01، جانفي 2020.
2. مازة حنان، "المتدخلون في مقاولة البناء"، مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد 11، العدد 02، 2023.
3. عبيدي حياة، مقاول البناء في التشريع الجزائري، مذكرة لنيل شهادة الماستر في القانون العقاري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2019/2018.
4. مجلة متون، جامعة الدكتور مولاي الطاهر سعيدة، المجلد 15، العدد 04، سبتمبر 2022.
5. أق. زهر، محاضرات في إدارة المشاريع (أو تخصصك)، جامعة قالمة، الجزائر، 2026.

المواقع الإلكترونية

1. مقال "ما هو تنسيق المشاريع؟"، موقع(Asana) ، متاح على الرابط : [http://asana.com/resources/project-coordination-tips] (http://asana.com/resources/project-coordination-tips) (تاريخ الاطلاع: 2026/02/27).
2. مقال "التكاليف الخفية لسوء تنسيق المشاريع في قطاع البناء"، موقع(Plan Radar) ، متاح على الرابط: [https://www.planradar.com/ae/poor-project-coordination-construction-ar/] (https://www.planradar.com/ae/poor-project-coordination-construction-ar/) (تاريخ الاطلاع: 2026/03/02).
3. مقال "دليل شامل لمرونة مكان العمل"، موقع(Work leap) ، متاح على الرابط : [https://workleap.com/blog/workplace-flexibility-guide] (https://workleap.com/blog/workplace-flexibility-guide) (تاريخ الاطلاع: 2026/03/01).
4. مقال "دور المقاولون من الباطن في قطاع البناء"، شركةLRC Inc ، متاح على الرابط : [https://lrcin.ca/blog/surcontractons] (https://lrcin.ca/blog/surcontractons) (تاريخ الاطلاع: 2026/02/26).
5. مقال "مقاول فرعي"، Harvard Business Review Arabia، متاح على الرابط : [https://hbrarabic.com] (https://hbrarabic.com) (تاريخ الاطلاع: 2026/02/26).
6. الموقع الرسمي لوزارة السكن والعمران والمدينة) www.mhuv.gov.dz :تاريخ الاطلاع: 2026/02/13).
7. بولرباح يحياوي، "مدخل عام: دور مسير أشغال البناء"، موقع(Scribd) ، متاح على الرابط : [www.scribd.com] (https://www.scribd.com) (تاريخ الاطلاع: 2026/02/26).
8. مستند "ملخص قانون 29/90"، موقع(Scribd) ، متاح على الرابط : [https://www.scribd.com/document/931304942] (https://www.scribd.com/document/931304942) (تاريخ الاطلاع: 2026/03/14).