



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية الرياضات وعلوم المادة
قسم علوم المادة
تخصص فيزياء طاقة

دراسة في المراجع لأنماط البناء الغير فعالة في الجنوب الجزائري

إشراف الأستاذ:
معريف يسين



بوخلط
سمرة

معطاء الله حياة

الهدف

الهدف من هذا العمل هو دراسة أهم الأبحاث التي قامت بدراسة كيفية للتقليل من استهلاك الطاقة و إمكانية استعمال تقنيات البناء القديمة.

الكلمات المفتاحية: المناطق الصحراوية، تقنيات البناء القديمة، الراحة الحرارية، أنماط البناء الغير فعالة.

البناء الصحراوي القديم (القصور): كان البناء القديم لهو انعكاس صادق للبيئة الحضرية السائدة. **المميزات الأساسية:** وقوعها فوق قمم الجبال أو سفوحها، وكانت وسط النخيل ومحيطها الداخلي مكون من: **المدخل، السقيفة، الفناء، الأروقة، الغرف، المطبخ، الملحقات الصحية، السطح.**



الظروف المناخية في الجنوب الجزائري:

درجة حرارة الهواء: وهي المؤثر الرئيسي والمباشر في الإحساس بالراحة، وقد تصل درجة الحرارة القصوى في الجنوب الجزائري 50° والدنيا إلى 27°.

الإشعاع الشمسي: حيث أن أي جسم يخزن قدرا من الحرارة يشع إلى الأجسام الأقل منه تأثيرا، فيغض النظر عن برودة الجو في الشتاء يشعر الإنسان بحرارة الشمس.

الرطوبة: انخفاض الرطوبة لمدة طويلة يسبب جفاف شديد في البشرة.

خطوات العمل

بحث في المراجع حول تقنيات البناء القديمة في الجنوب الجزائري ودورها في توفير الراحة الحرارية في القصور. سلبيات البناء العصري من الناحية الطاقوية. التقنيات المقترحة لمواجهة السلبيات وهل يمكن استعمال تقنيات البناء القديمة.

الخصائص المعمارية للمسكن الصحراوي الحديث

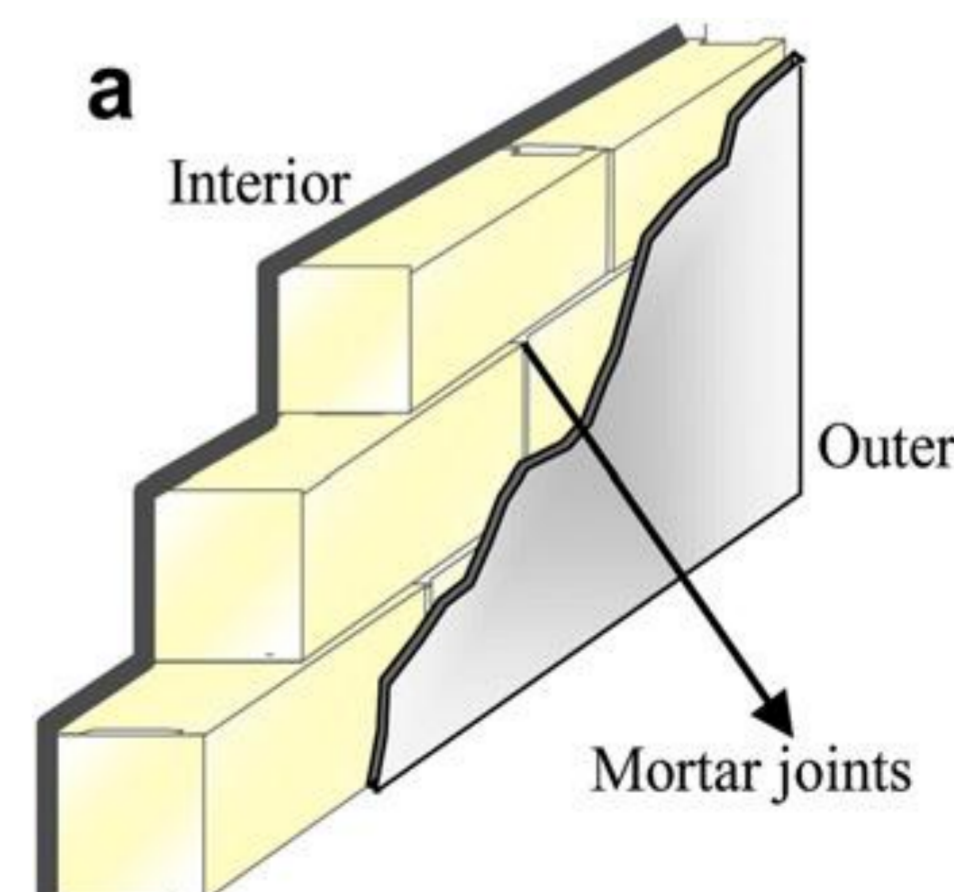
استعمال مواد بناء مختلفة وغير متلائمة مع المناخ. احتوائها على أكثر من طابق. يأخذ المسكن شكل هندسي منتظم. توفيقها على مختلف الشبكات مثل الغاز، الكهرباء. الاعتماد على الأعمدة في حمل الأتقال بدلا من الجدران. تهوية المسكن بفتحات كبيرة وشرفات. تتم زخرفة المباني بالاسمنت.

خصائص مواد البناء:

المواد	k(W/m.K)	ρ(kg/m³)	c(J/kg.K)	e (mm)
بلاط الخرسانة	1.45	1450	1080	200
طوب	0.7	1600	936	150
اسمنت	1.4	2200	1080	15

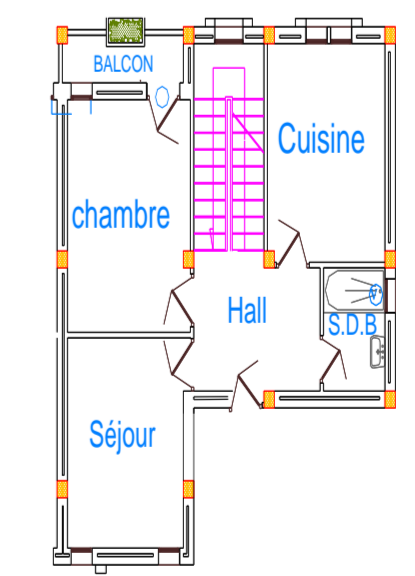
الاستهلاك الطاقوي في المنزل:

الجهز	(A) الاستطاعة الفعالة (W)	(B) ساعات الاستعمال في اليوم	(C) نسبة الاستهلاك (Wh/f) (C=A x B)
مصباح توفير الطاقة (6)	20	6	120
مروحة	250	4	1000
تلقيح	100	8	800
مشايح	5	4	20
ثلاجة		24	1500
كسبوتر	100	2	200
غسالة 8K	500	2	1000
مكثف 12BTU	1300	6	7800
الاستطاعة الكلية			12.44 KWh/f
الاستطاعة الشهرية			3.64 KWh/f
الاستطاعة السنوية			10.44 KWh/f

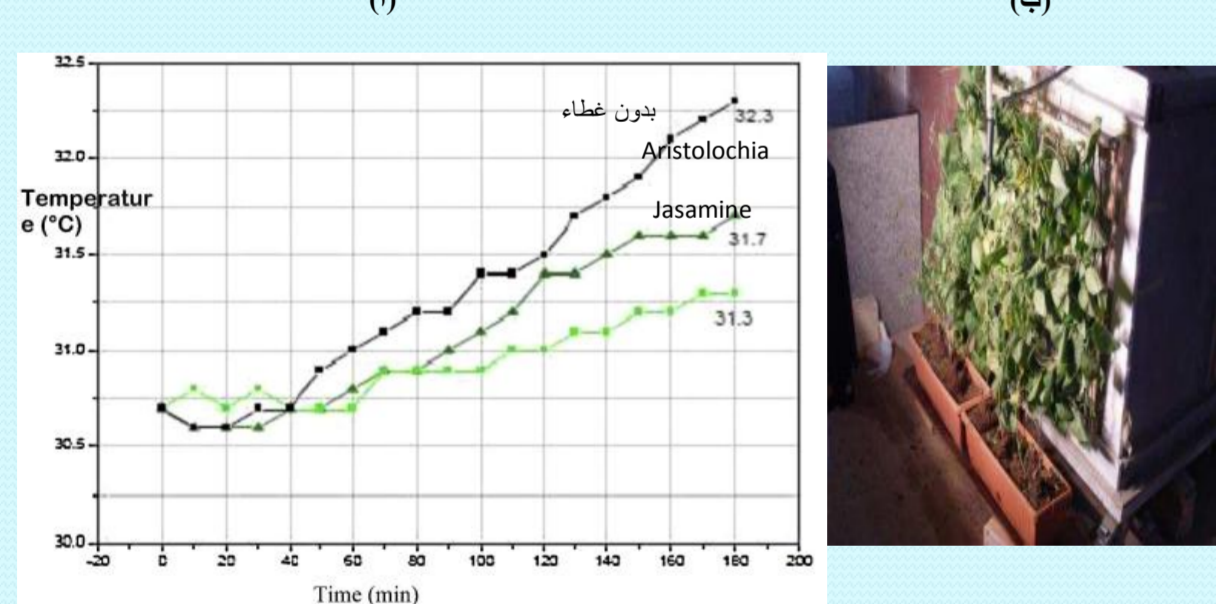


أسباب الاستهلاك الطاقوي الكبير:

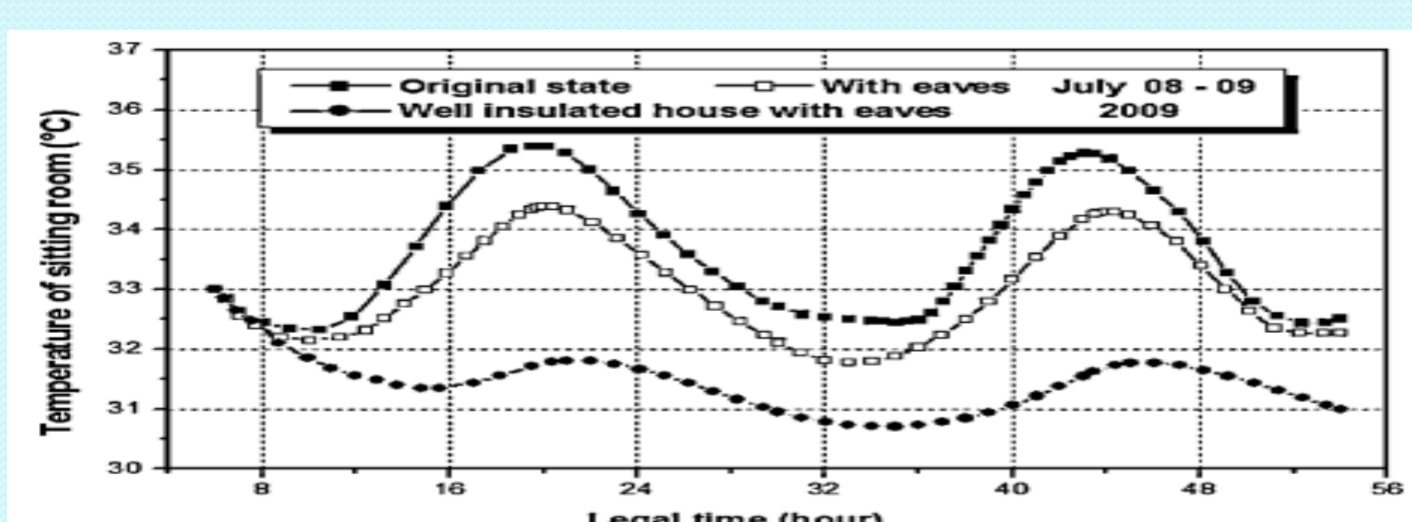
البهو
الغرف
الشرفة
السطح



التقنيات المقترحة لمواجهة السلبيات



(أ) درجة حرارة سطح الجدار الداخلية؛ (ب) خلية اختبار جدار أخضر

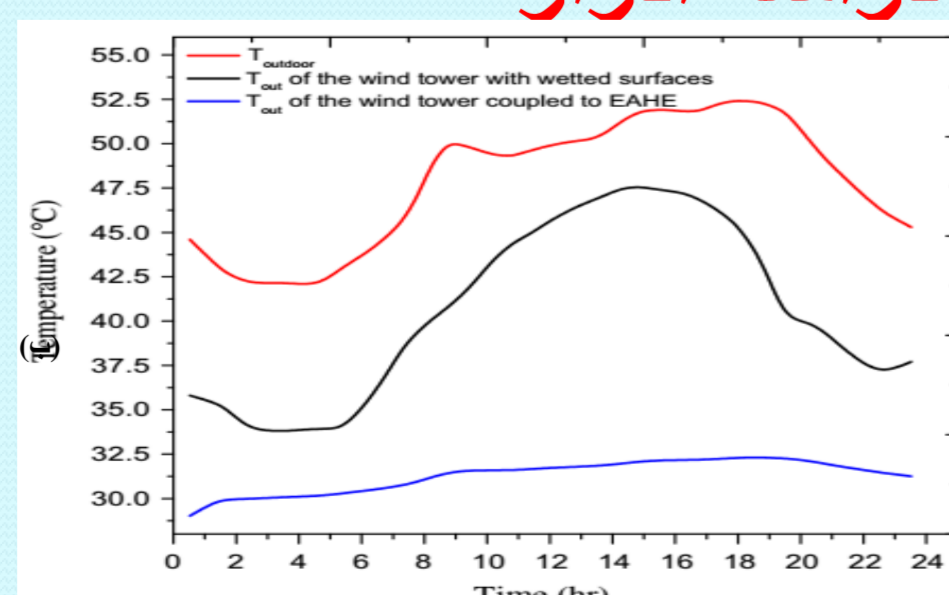


الشكل 4: العزل الحراري وتأثير (تقليل) في درجة حرارة المبنى

دراسة ورقلة

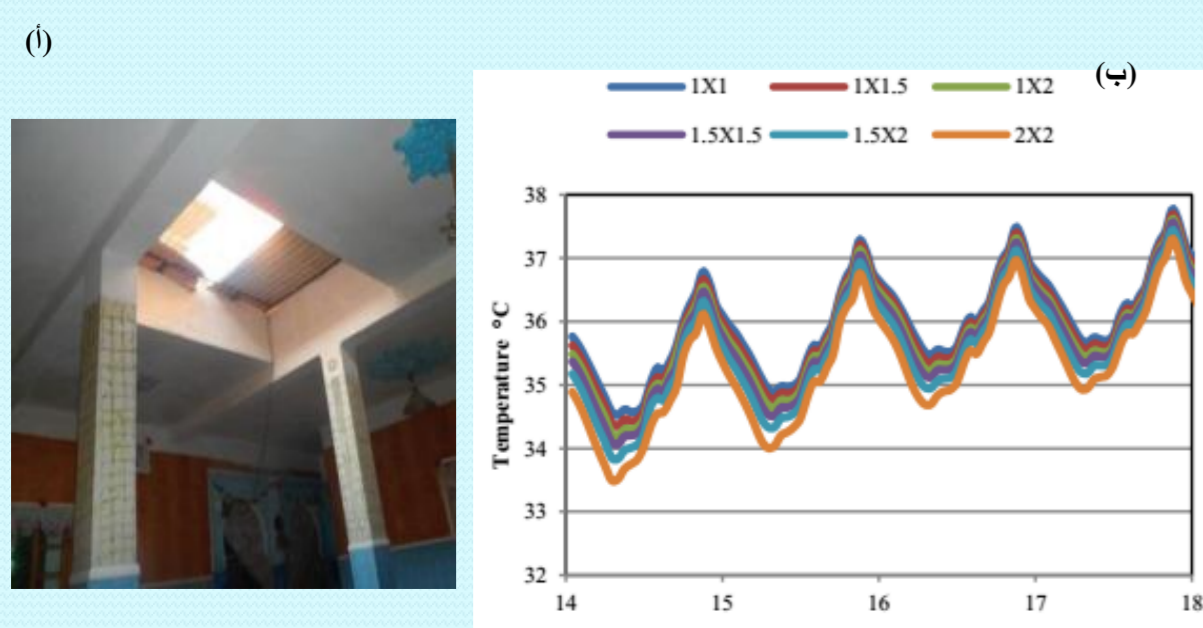
دراسة غرداية

دراسة أدرار



الشكل 6 (أ) المبادل الحراري من الأرض إلى الهواء المقترن ببرج الرياح (ب) تأثير EAHE في درجة حرارة الغرفة

دراسة بشار



[1] حاثية ميلود "المساهمة في دراسة الخصائص الحرارية والميكانيكية للنبات المستعملة في الأسقف المباني الصحراوية" مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير 2013.

[2] قبالة مبارك "تطور مواد وأساليب البناء في العمارة الصحراوية" مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير 2010.

3-بوصبيح خديجة (تصميم المجال السكاني الصحراوي بين القديم و الحديث) مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر أكاديمي.