

تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الهندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة أطروحة الدكتوراه

العنوان

المقومات والعوائق المتعلقة باستخدام الخلايا الكهروضوئية المتكاملة مع المباني في دولة الامارات العربية المتحدة

للطالب

دانيال إيفوروسيبينا أتوي

المشرف

د. خيرة أنيسة ثابت أول، قسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة

المكان والزمان

06:00 مساء

الخميس، 12 نوفمبر 2020

من خلال الرابط:

[Click here to join the meeting](#)

الملخص

تستهلك المباني حوالي 40% من إجمالي الطاقة السنوية المنتجة عالمياً، ومع ذلك فإن هذه النسبة قد تصل إلى 80% تقريباً في ظل المناخ الحار لدولة الإمارات العربية المتحدة. تركز هذه الدراسة من منظور معماري على بناء الخلايا الكهروضوئية المتكاملة (BIPV) باعتبارها تقنية شمسية متعددة الوظائف و مبتكرة توفر الطاقة المتجددة في البناء. ويؤكد الباحثون أن هذه التقنية (BIPV) لديها القدرة على تحويل المبنى من مستهلك للطاقة إلى منتج للطاقة المتجددة مع توفير بيئة خالية تماماً من انبعاثات الكربون و المحافظة على جماليات البناء و وظائفه و استقراره الهيكلي. فإلى جانب الفوائد التقنية و الاقتصادية الأخرى، يمكن أن تساهم هذه التقنية (BIPV) أيضاً في دفع انتقال الطاقة العالمي نحو الطاقة النظيفة. تؤكد البحوث السابقة بالرغم من ذلك على انخفاض نسبة الاعتماد العالمي على تقنية (BIPV) ، بينما تولي دولة الإمارات العربية المتحدة اهتماماً كبيراً بالابتكارات و الجهود المبذولة لتحقيق هدف الطاقة النظيفة بنسبة 75% بحلول عام 2050 لكون تقنية خلايا (BIPV) مبتكرة و استراتيجية يمكن أن تساهم في تحقيق هذا الهدف مع تقليل التأثير البيئي السلبي العالمي للمباني. و مع ذلك، فإن هناك نقصاً في البيانات الحالية حول تبني تقنية خلايا (BIPV) رغم أنه قد تم إنشاء أبنية معدودة تتبع هذه التقنية، و بالتالي، لا يزال تبني هذه التقنية على نطاق واسع غير محقق بعد على صعيد دولة الإمارات العربية المتحدة و مستوى العالم. تبحث هذه الرسالة السيناريو الحالي لتحديد العوائق و المحركات الواردة في هذا البحث من خلال إشراك أصحاب المصلحة في دولة الإمارات العربية المتحدة. كما طبقت هذه الدراسة نهجاً نوعياً باستخدام النموذج الاستكشافي لإجراء سلسلة من المقابلات التحادثية و شبه المنظمة مع ستة و سبعة أشخاص من سكان دولة الإمارات العربية المتحدة من مختلف فئات أصحاب المصلحة. و قد اشتملت المجموعة المشاركة في الدراسة على فئة الممارسين و الباحثين و المهندسين و المطورين و اخصائي الكهروضوئية و صانعي السياسات و العملاء المحتملين. و كشف التحليل الموضوعي أن هناك سبعة عوائق و خمسة عوامل محرّكة تؤثر بشكل فريد على انتشار تقنية (BIPV) في دولة الإمارات العربية المتحدة. و تشمل العوائق عوامل كالبيئية و التصميم و المعرفة و الحالة الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية و القضايا الصناعية، بينما تشمل العوامل المحرّكة الحكومة و المعرفة و التصميم و البعد الاقتصادي. كشفت النتائج أن هناك مستويات متراوحة من حيث الاهتمام و أن هناك مجموعة من الروابط متعددة المستويات و المعقدة ضمن و عبر هذه العوامل. تم استخدام هذه الروابط الموضوعية لتطوير مسار لاعتماد التقنيات المبتكرة في دولة الإمارات العربية المتحدة و خارجها. و أخيراً، تُتيح هذه النتائج العديد من فرص البحوث على خارج نطاق هذه الدراسة، و لكنها مهمة في المناقشة العالمية حول التخطيط لانتقال الطاقة المتجددة و اعتماد التقنيات المبتكرة.

الكلمات الرئيسية: بناء الخلايا الكهروضوئية المتكاملة، الابتكار، العوائق، العوامل المحرّكة، أصحاب المصلحة، التبني، التحليل الموضوعي، دولة الإمارات العربية المتحدة.