

;

تتناول البحث دراسة عملية وعددية لاستقصاء حركة الهواء، وتوزيع درجة الحرارة باستخدام منظومة تهوية البثق المؤثر داخل الغرف لحالات مختلفة من توزيع الشاغلين. وتهدف الدراسة إلى مناقشة وتقييم أسلوب تهوية البثق المؤثر عند الأجواء الحارة في غرفة مكتبة، وتقديم تقييم لثلاثة أنواع مختلفة المقطع العرضي من مجاري دفع الهواء للنتنوب جودة الهواء داخل الحيز المغلق ومستوى الراحة الحرارية لشاغلي الحيز باستخدام محاكاة لحركة الهواء (CFD) ومقارنتها مع الجانب العملي للدراسة من خلال تصميم وبناء منظومة اختبار وقياسات عملية. وبينت النتائج أن منظومة تهوية البثق المؤثر (IJV) فعالة في توفير ظروف تهوية مناسبة داخل الحيز، وأن مجرى تجهيز الهواء ذي المقطع المربع أكثر كفاءة من الأنواع الأخرى (المقطع المستطيل والمقطع نصف الدائري)، وعندما يكون على ارتفاع فتحة تجهيز الهواء للحيز على بعد (0.1h) عن مستوى أرضية الغرفة وعند توزيع الشاغلين بوضعية الجلوس المتقابل في وسط الغرفة أظهرت النتائج مستوى راحة حرارية للشاغلين أفضل من وضعيات الجلوس الأخرى للشاغلين.

 رافع عبد القادر