أستاذ بجامعة أبوظبي يحصل على براءاتي اختراع في مجال تطبيق التكنولوجيا الكمومية على الغرافين

حصل البروفيسور منتصر قسايمه، أستاذ الهندسة الكهربائية في "جامعة أبوظبي" على براءتي اختراع في مجال تكنولوجيا الكمومية من "مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة" وذلك في إنجاز يتوج جهود الجامعة في تعزيز الابتكار والبحث في مختلف القطاعات، حيث دعمت جامعة أبوظبي الدكتور منتصر في مختلف مراحل تطوير مشروعه الرائد الذي نال براءاتي الاختراع من الوكالة الفيدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية

وجاء منح براءة الاختراع الأولى لمشروع تحويل "موجات الميكروويف الكمومي القابل لضبط التردد إلى موجات بصرية" والذي جرى تصميمه بطريقة مبتكرة لرسم خرائط فوتونات باستخدام تقنية الميكروويف منخفضة الضوضاء التي تتيح التحويل إلى نطاق الضوء المرئي باستخدام طبقات مادة "الغرافين"، فيما نال الدكتور منتصر براءة الاختراع الثانية في" تشابك موجات الميكروويف الكمومي القابل لضبط التردد مع نظام التحويل البصري." ويبشر هذا الإنجاز الجديد بإحداث ثورة في العديد من المجالات، إذ يمكن تطبيقه في عمليات الحوسبة الكمومية وتكنولوجيا الميكروويف والاتصالات الضوئية.

تناولت براءتا الاختراع هيكل الغرافين الذي يعمل كمُحَوِّل كمومي عالي الأداء، قادر على استقبال الفولتات الدقيقة من خلال إشارات ميكروويفية وتوليد فوتونات ضوئية على المستوى الكمومي، ومن خلال استخدام طبقات الغرافين المترابطة والمُنظمة في تكوين بيني متعاقب ومتقاطع، حيث يعمل الهيكل إلكترونياً كمكثف وبصرياً كوسط دوري.

ومن أبرز التطبيقات المختلفة لنظام النقل الكمومي من موجات الميكروويف إلى الموجات البصرية، استخدامه في بناء أجهزة الحاسوب المعيارية فائقة التوصيل باستخدام الألياف الضوئية. كما أن النظام يُسهل الترابط بين أجهزة التبريد والمعالجات الموزعة فائقة التوصيل في بنيات الحوسبة الكمومية. وتشكل هذه التقنية قفزة طال انتظارها في مجال القدرات الحسابية الفريدة، وفي مجال تطوير تكنولوجيا الكمومية، وجاءت ثمرة العمل الدؤوب وتفاني الدكتور قسايمه في مجاله، والدعم الكبير الذي توليه جامعة أبوظبي لجميع أعضاء هيئتها التدريسية وطلبتها. وتمهد هذه الاختراعات الطريق لمستقبل مدعوم بتقنيات كمومية متقدمة قادرة على تحقيق المزيد من الإنجازات الجديدة.

وحظي ابتكار البروفيسور قسايمه بدعم ومنحة "جوائز برامج البحوث الدولية" (ASPIRE)، حيث حصل على الموارد اللازمة لنجاح بحوثه. وأتاحت المنحة للدكتور زيادة الاستثمار في اختبار وتصميم نماذج أولية لاختراعاته في مجال تكنولوجيا الكمومية.

وفي سياق تعليقه على هذا الإنجاز، قال **الدكتور منتصر قسايمه، أستاذ الهندسة الكهربائية والمخترع في جامعة أبوظبي:** "سعيدٌ جداً بأن أحظى بهذا الشرف والتقدير وأن أُتوج عملي ببراءتي اختراع من "مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة" المرموق، فهذا الإنجاز ما كان ليرى النور لولا الدعم الكبير والدائم الذي نتلقاه كأساتذة في الجامعة، بالإضافة إلى حرصها الدائم على الارتقاء بالبحوث العلمية المتقدمة وتهيئة بيئة محفزة تُعزز الابتكار وتمهد الطريق لآفاق جديدة في مجال العلوم."

وأضاف قسايمه "نتطلع، من خلال تقنية الكمومية، إلى إيجاد استخدامات جديدة في مجالات قوة الحوسبة وأمن الاتصالات ومعالجة المعلومات، ونحن على يقين بأن براءات الاختراع هذه ستمهد الطريق لتغييرات مهمة في عالم الحوسبة والاتصالات الكمومية."

من جانبه، قال الدكتور حمدي الشيباني، عميد كلية الهندسة في جامعة أبوظبي: "فخورون بإنجازات الدكتور منتصر قسايمه حيث تُضاف هذين البراءتين إلى غيرهن من براءات الاختراع التي حصل عليها سواءً الدكتور منتصر أو غيره من أعضاء هيئتنا التدريسية وهو ما يترجم التزامنا في جامعة أبوظبي بترسيخ ثقافة الابتكار والمساهمة في تعزيز البحث العلمي والابتكار المؤثرين عالمياً".

تُشكل براءتا الاختراع إنجازاً مهماً في مجال التكنولوجيا الكمومية، وتُسهمان في ترسيخ مكانة جامعة أبوظبي كمؤسسة أكاديمية رائدة في مجال الكمومية وتقنياتها المتقدمة على الصعيدين الإقليمي والعالمي.