قمة قطر الأولى للذكاء الاصطناعي والتميز المؤسسي

" نحو مؤسسات أكثر ذكاءً وكفاءةً واستدامة "

25–26 سبتمبر 2026 | الدوحة – دولة قطر

من المحاولة إلى الأثر: رحلة ابتكارية نحو قطر أكثر استدامة وذكاء

قصة نجاح مقدمة لقمة قطر الأولى للذكاء الاصطناعي والتميز المؤسسي

فاطمة سيف النعيمي

طالبه في جامعه قطر – هندسة كيميائية

اعتماد الملف العلمي

رئيس اللجنة العلمية – قمة قطر الأولى للذكاء الاصطناعي والتميّز المؤسسي

د. أمل علاونة

سبتمبر 2026

فهرس المحتويات

ملخص موجز 3
خلفية قصة النجاح 4
المشكلة أو التحدي الأساسي 5
الإجراءات والخطوات التي تم اتخاذها 6
الأدوات والموارد المستخدمة..... 7
أدوات التصميم والنمذجة الهندسية 7
الفئة المستفيدة 8
النتائج..... 9
الأثر 10
الدروس المستفادة 11
التوصيات 12
الأدلة الداعمة 13
الخاتمة 14

ملخص موجز

لم تبدأ رحلتي في الابتكار من نجاحٍ كبير، بل بدأت من محاولة ورغبة في إيجاد حلول مبتكرة تخدم دولة قطر وتنسجم مع توجهاتها نحو التنمية والاستدامة. كانت أولى تجاربي في البحث العلمي من خلال مشروع (إسكيموا الصحراء) لتبريد مياه خزانات المنازل خلال فترة الصيف، وكانت تلك التجربة بداية تعرفي الحقيقي على البحث العلمي والابتكار، كما كانت الخسارة في إحدى المشاركات محطة مهمة علمتني أن النجاح لا يتحقق من المحاولة الأولى دائمًا.

واصلت تطوير نفسي ومهاراتي، وانتقلت إلى مشروع جهاز ميكانيكي يحتوي على مرشات نانوية لتنظيف الخلايا الشمسية من الغبار، وتمكنت من تحقيق عدد من الجوائز والإنجازات العلمية.

ومع تراكم الخبرة، اتسع اهتمامي ليشمل الابتكار البيئي والرقمي، فطورت فكرة تطبيق (نَم) الذي يقوم تصوره على توظيف الذكاء الاصطناعي لتسهيل إعادة التدوير وربط الأفراد بجهات إعادة التدوير، تمثل هذه الرحلة انتقالًا من مجرد محاولة حل مشكلة إلى بناء حلول أكثر تطورًا وذكاءً واستدامة تخدم المجتمع والدولة.

خلفية قصة النجاح

بدأ اهتمامي بالبحث العلمي والابتكار من رغبتي في تحويل المشكلات التي ألاحظها في المجتمع والبيئة المحيطة إلى أفكار وحلول عملية.

كانت البداية من مشروع اسكيموا الصحراء وهو جهاز صُمم للمساعدة في تبريد مياه خزانات المنازل خلال فصل الصيف. ومن خلال هذه التجربة، بدأت في التعرف على مراحل البحث العلمي، من تحديد المشكلة إلى التفكير في الحل وتصميم الفكرة والمشاركة بها.

لم تكن جميع التجارب الأولى ناجحة، فقد مررت بتجربة خسارة في إحدى المشاركات العلمية. إلا أنني لم أنظر إلى الخسارة باعتبارها نهاية، وإنما اعتبرتها فرصة لمعرفة نقاط الضعف وتطوير مهاراتي والاستعداد بشكل أفضل للمشاركات القادمة.

هذه التجربة غيرت نظرتي إلى الابتكار؛ فأصبحت أركز ليس فقط على امتلاك فكرة جديدة، وإنما على تطويرها، اختبارها، قياس نتائجها، والقدرة على توضيح أثرها وإمكانية تطبيقها.

المشكلة أو التحدي الأساسي

تمثل التحدي الأســـاســـي في كيفية تحويل الأفكار العلمية إلى حلول مبتكرة يمكن أن يكون لها أثر حقيقي في المجتمع، وأن تتوافق في الوقت نفسه مع احتياجات دولة قطر وتوجهاتها في الاستدامة والابتكار.

كما واجهت تحديًا شخصيًا يتمثل في اكتساب الخبرة في البحث العلمي والمنافسات العلمية، خصوصًا بعد تجربة الخسارة الأولى.

ومع تطور اهتمامي، أصبحت أبحث عن مشكلات بيئية مختلفة يمكن التعامل معها باستخدام الهندسة والتكنولوجيا، مثل الحفاظ على كفاءة الطاقة الشمسية، وتقليل استهلاك المياه، وتشجيع إعادة التدوير والاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول أكثر كفاءة.

الإجراءات والخطوات التي تم اتخاذها

المرحلة الأولى: بداية البحث العلمي

عملت على مشروع اسكيموا الصحراء لتبريد مياه خزانات المنازل في فترة الصيف. ومن خلال المشروع اكتسبت خبرة أولية في البحث العلمي، وتصميم الحلول، والاستعداد للمشاركة في المسابقات.

المرحلة الثانية: التعلم من الخسارة

كانت تجربة عدم الفوز في إحدى المشاركات نقطة تحول مهمة. دفعتني هذه التجربة إلى تطوير مهاراتي في البحث والعرض والتصميم، وعدم الاكتفاء بالفكرة الأولية.

المرحلة الثالثة: تطوير مشروع الطاقة الشمسية

انتقلت إلى مشروع تصميم جهاز ميكانيكي يحتوي على مرشات نانوية لتنظيف الخلايا الشمسية من الغبار بهدف المساهمة في الحفاظ على كفاءتها ، تم تصميم نموذج أولي يعتمد على الحركة الميكانيكية والفرشاة الناعمة والرش بالمياه بكميات قليلة بهدف تنظيف الخلايا الشمسية بطريقة آمنة وموفرة.

المرحلة الرابعة: تحقيق النتائج والإنجازات

تم اختبار النموذج الأولي، وتمكن الجهاز من تنظيف لوح شمسي باستخدام خمس ملي لترا من الماء فقط لخليه متوسطة الحجم 52x14cm

المرحلة الخامسة: الانتقال إلى الابتكار البيئي والذكاء الاصطناعي

مع تراكم الخبرة، لم يعد تركيزي مقتصرًا على الابتكار الهندسي، بل توسع ليشمل الحلول البيئية والرقمية.

ومن هنا جاءت فكرة تطبيق نَم الذي يهدف إلى تسهيل عملية إعادة التدوير في دولة قطر من خلال ربط الأفراد بجهات إعادة التدوير، وتقديم إرشادات حول فرز النفايات، واستخدام نظام ذكي لمطابقة طلبات جمع النفايات مع الجهات المناسبة، مع إمكانية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الجمع والمسارات.

الأدوات والموارد المستخدمة

اعتمدت الرحلة على مجموعة من الأدوات والموارد التي تطورت مع تطور المشاريع، ومنها:

البحث العلمي وجمع المعلومات وتحليل المشكلات

أدوات التصميم والنمذجة الهندسية

- Arduinoللتحكم في النموذج الأولي لجهاز تنظيف الخلايا الشمسية
- المحركات والفرشاة الناعمة ومضخة المياه والمرشات النانوية
- مهارات العرض والتقديم والمشاركة في المسابقات العلمية
- تصورات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتطبيقات الرقمية في مشروع تَم
- الاستفادة من الملاحظات والتجارب السابقة لتطوير المشاريع اللاحقة
- الدعم والإرشاد من المشرفين والجهات التعليمية والعلمية

الفئة المستفيدة

تختلف الفئات المستفيدة حسب المشروع، إلا أن الهدف المشترك هو خدمة المجتمع ودعم الاستدامة.

- المستفيدون من مشاريع الطاقة:

  أصحاب ومشغلو أنظمة الطاقة الشمسية والجهات التي تعتمد على الطاقة المتجددة

- المستفيدون من نَم:

  الأفراد والأسر، وجهات إعادة التدوير، والجهات المعنية بالبيئة وإدارة النفايات

- وبصورة أوسع، يستفيد المجتمع والدولة من حلول تساهم في تعزيز السلوك البيئي، وترشيد الموارد، ودعم الابتكار والاستدامه.

النتائج

- أدت الرحلة إلى نتائج علمية وشخصية ملموسة، من أهمها:
- الحصول على الميدالية الذهبية لجائزة التميز العلمي لفئة الطالب الثانوي لدورتها التاسعة عشر.
- الحصول على المركز الثاني في البحث العلمي والابتكار 2024 فئة الرياضيات والفيزياء والطاقة.
- الحصول على جوائز خاصة من شركه كهرماء برنامج ترشيد ووزارة الدفاع في الأسبوع الوطني السادس عشر للبحث العلمي والابتكار 2024.
- الحصول على الميدالية الذهبية في باحث للنادي العلمي 2025.
- المشاركة في مؤتمر التعلم الذكي 2025 في عرض مشروع البحث العلمي الجهاز الميكانيكي للحضور لمده يومان على التوالي وكيف تم تطبيق مبدأ STEM في الجهاز.
- تحقيق المركز الثالث في منصة «بذرة» التابعة لوزارة البيئة والتغير المناخي ضمن فئة جائزة الإبداع والابتكار البيئي.
- تطوير عدة أفكار ومشاريع ابتكارية لمعالجة مشكلات واقعية.
- اكتساب خبرة متراكمة في البحث العلمي والابتكار.
- الانتقال من المشاريع الهندسية إلى تطوير تصورات لحلول بيئية تستفيد من الذكاء الاصطناعي.

الأثر

كان الأثر الأكبر لهذه التجربة هو بناء خبرة ابتكارية متراكمة؛ فكل تجربة أصبحت أساسًا للتجربة التي تليها.

فقد ساعدتني البداية في البحث العلمي على فهم كيفية دراسة المشكلة، بينما علمتني الخسارة أهمية التطوير والمراجعة وعدم الاستسلام. ثم ساعدني مشروع الطاقة الشمسية على اكتساب خبرة أكبر في التصميم الهندسي والاختبار والمشاركة العلمية، وصولًا إلى تحقيق الجوائز.

بعد ذلك، أصبحت لدي القدرة على النظر إلى المشكلات البيئية من منظور أوسع، والانتقال من الحلول الميكانيكية إلى تطوير أفكار لحلول الرقمية تستفيد من الذكاء الاصطناعي، كما ظهر في مشروع نَم.

وهكذا أصبحت الرحلة لا تقتصر على إنتاج مشاريع منفردة، بل أصبحت تجربة مستمرة لبناء قدرة على الابتكار لخدمة دولة قطر والمساهمة في تحقيق مستقبل أكثر استدامة وذكاءً.

الدروس المستفادة

أهم درس تعلمته هو أن الخسارة ليست عكس النجاح، وإنما يمكن أن تكون إحدى خطوات الوصول إليه

كما تعلمت أن الفكرة الجيدة تحتاج إلى تطوير واختبار وقياس للأثر حتى تتحول إلى ابتكار قابل للتطبيق

ومن أهم الدروس التي اكتسبتها:

- عدم الاستسلام بعد التجارب غير الناجحة
- الاستفادة من النقد والملاحظات لتطوير المشاريع
- أهمية البحث العلمي في بناء حلول واقعية
- ضرورة قياس النتائج بدل الاعتماد على الأفكار النظرية فقط
- أهمية الجمع بين التخصصات المختلفة للوصول إلى حلول أكثر ابتكارًا
- أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يمكن أن يكونا أدوات فعالة لخدمة البيئة والمجتمع
- أن الابتكار الحقيقي يبدأ من مشكلة حقيقية وينتهي بأثر يمكن قياسه

التوصيات

- تشجيع الطلبة على المشاركة في البحث العلمي والابتكار منذ المراحل الدراسية المبكرة.
- توفير بيئة تسمح للطلبة بتجربة الأفكار وتطويرها حتى بعد عدم الفوز في المسابقات.
- دعم المشاريع الطلابية التي تعالج تحديات بيئية واقعية في دولة قطر.
- زيادة توظيف الذكاء الاصطناعي في الحلول البيئية وإدارة الموارد.
- توفير فرص أكبر لربط المشاريع الطلابية بالجهات الحكومية والمؤسسات المتخصصة.
- تحويل المشاريع الناجحة من نماذج أولية إلى حلول قابلة للتطبيق على نطاق أوسع.

الأدلة الداعمة





رسم توضيحي 1: صوره توضيحيه رسم توضيحي 9: صوره توضيحيه لمسابقه باحث 8



رسم توضيحي 2: شهادة فوز بالمركز الثاني للبحث العلمي والابتكار 2024



رسم توضيحي 3 : شهادة فوز مسابقة باحث 8 بالميدالية الذهبيه



رسم توضيحي 10: شهادة فوز جوائز خاصة من وزارة الدفاع لاسبوع البحث العلمي والابتكار



رسم توضيحي 7: شهادة فوز جوائز خاصه من شركة كهرماء برنامج ترشيد لاسبوع البحث العلمي والابتكار



رسم توضيحية 5: صورة توضيحي : شهادة فوز منصة بذرة 6رسم توضيحي لتكريم جوائز منصة بذرة لوزارة المركز الثالث لوزارة البيئة والتغير المناخي البيئة والتغير المناخي



رسم توضيحي 4: تكريم لمشاركة مؤتمر التعلم الذكي



رسم توضيحي 8: شهادة فوز منصة بذرة لوزارة المركز الثالث لوزارة البيئة والتغير المناخي البيئة والتغير المناخي

رسم توضيحي 8: شهادة فوز بالميدالية الذهبية لجائزة قطر للتميز العلمي فئة الطالب الثانوي للدورة التاسعة عشر

الخاتمة

تجربتي في البحث العلمي والابتكار لم تكن طريقًا مستقيمًا يبدأ بالنجاح، بل كانت رحلة بدأت بمحاولة، ثم واجهت الخسارة، وتعلمت منها، وواصلت التطوير حتى حققت الإنجازات، ثم انتقلت إلى مجالات جديدة تجمع بين البيئة والتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

أصبحت أؤمن أن الابتكار لا يعني فقط ابتكار شيء جديد، وإنما يعني النظر إلى مشكلة قائمة بطريقة مختلفة، وتحويلها إلى فرصة لصناعة أثر.

ومن خلال مشاريعي، حاولت أن أجعل للبحث العلمي والابتكار هدفًا يتجاوز المنافسة، وهو المساهمة في خدمة دولة قطر ودعم توجهاتها نحو الاستدامة والابتكار والتحول الرقمي.

ومن مشروع هندسي يهتم بالطاقة الشمسية، إلى مشروع بيئي يقوم تصوره على توظيف الذكاء الاصطناعي في إعادة التدوير، تستمر رحلتي في البحث عن حلول أكثر تطورًا وذكاءً واستدامة، إيمانًا بأن كل محاولة يمكن أن تكون بداية لإنجاز أكبر، وأن وراء كل إنجاز عظيم همة لا تلين.