

المؤتمر العلمي الثاني

لطلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا
الجامعة الأسمرية الإسلامية 1446هـ - 2024م



موقع إلكتروني لإدارة مشاريع التخرج في كلية التربية بالجامعة الأسمرية الإسلامية

إيمان محمد أبو راوي، أسامة سالم أبو سميط*، و هديل مفتاح العيان

قسم الحاسوب، كلية التربية، الجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن، ليبيا.

*البريد الإلكتروني: o.abosmit@asmarya.edu.ly

A Website for Managing Graduation Projects at the Faculty of Education, Alasmarya Islamic University

Eman Muhammed Aburawi, Osama Salem Abosmit*, and Hadeel Mofthah Aleyan

Department of Computer, Faculty of Education, Alasmarya Islamic University, Zliten, Libya.

الملخص

أصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة أمراً ضرورياً، لذلك تم إنشاء نظام إلكتروني متكامل لإدارة مشاريع التخرج بكلية التربية بالجامعة الأسمرية الإسلامية، الهدف منه توفير خدمات تسهل عملية الاختيار على كل طالب من خلال تقديم المقترحات، مما يتيح السهولة في التواصل بين أعضاء الفريق (الطلاب والمشرفين) وتوزيع المهام فيما بينهم. يتميز نظام إدارة المشاريع بإنشاء أرشيف متكامل لمشاريع التخرج الحالية والسابقة، كما يتمثل في بحث مشكلة النظام اليدوي الحالي ومنها تكرار المواضيع، وصعوبة التواصل مع المشرفين، ونقص في المقترحات الجديدة مما يؤدي إلى هدر كبير لوقت و جهد الطالب عند تقديم المقترح المبدئي من أجل نيل الموافقة عليه من قبل القسم، وكانت التساؤلات موجبة إلى مدى فعالية النظام لحل المشكلة من عدم تكرار المواضيع، وتوفير الوقت والجهد للطالب، ومن ثم كان الحافز الرئيسي هو البحث عن النظام الذي يساعد في إيجاد بيئة عمل مثمرة وفعالة داخل الموقع، وفي إطار الأهمية للبحث كان هناك اهتمام كبير في خلق نظام تكنولوجي يساعد طلاب الكلية ويوفر عملية انتقاء موضوع التخرج ويسهل التواصل مع المشرفين، حيث توصل فريق البحث القائم على النظام إلى زيادة الشفافية والفعالية في إدارة مشاريع التخرج من خلال الواجهات المرنة للمستخدم ولوحة المهام لتسهيل التواصل بين أعضاء الفريق. من أبرز نتائج هذا البحث هي إمكانية توثيق مشاريع التخرج دون اللجوء إلى برامج أخرى من خلال محرر النصوص المجاني الذي تم توفيره داخل الموقع.

الكلمات الدالة: إدارة مشاريع التخرج، الطلاب، نظام إلكتروني، أعضاء الفريق، كلية التربية.



Abstract

The use of modern technology has become essential; therefore, a fully integrated electronic system has been developed to manage graduation projects at the Faculty of Education, Alasmara Islamic University. The primary objective is to provide services that simplify the selection process for students by offering project proposals, thereby enhancing communication between team members (students and supervisors) and facilitating task distribution among them. The project management system features a comprehensive archive of both current and past graduation projects. It also addresses the challenges of the existing manual system, such as topic duplication, difficulties in communicating with supervisors, and a lack of new proposals, which often result in a significant waste of students' time and effort when submitting initial proposals for departmental approval. The study raises key questions regarding the system's effectiveness in solving these issues, particularly in preventing topic repetition and optimizing students' time and effort. The primary motivation was to develop a system that fosters a productive and efficient working environment within the platform. Given the significance of this research, great attention was devoted to designing a technological system that supports students by streamlining topic selection and improving communication with supervisors. The research team responsible for the system has achieved increased transparency and efficiency in managing graduation projects through user-friendly interfaces and a task management dashboard that facilitates seamless interaction among team members. One of the most significant outcomes of this study is the ability to document graduation projects without relying on external programs, thanks to an integrated free-text editor within the platform.

Keywords: Graduation Project Management, Students, Electronic System, Team Members, Faculty of Education.

1. المقدمة

التكنولوجيا الحديثة هي المصطلح المستخدم للإشارة إلى التقنيات (الأجهزة الإلكترونية) لقائمة على التنفيذ الفعال للمهام المطلوبة من المستخدم حتى يتمكن المستخدم من ذلك على الفور بأفضل طريقة ممكنة من الفعالية والكفاءة. أيضًا، هذه الطريقة تعتبر أفضل سبيل للحصول على مصدر موثوق للخدمات أو المعلومات القيمة (محسن وآخرون، 2019).

من الجلي أنه بتطور التكنولوجيا بشكل كبير في جميع المجالات، لم يعد من المقبول عدم استخدامها لتنظيم وإدارة المشاريع الخاصة بكلية التربية. هناك العديد من المشاكل في النظام اليدوي المستخدم حاليا. من هنا جاءت فكرة بحث يوفر خدمات مهمة تمثل ذلك في توفير أرشيف متكامل لجميع المشاريع الحالية بالإضافة إلى المشاريع التي يتم الانتهاء من مناقشتها واعتمادها منذ بداية إنشاء الكلية وكذلك المشاريع المستقبلية، مع تقديم فرصة تنزيل الملف من الموقع عن طريق واجهات مرنة وسلسلة الاستخدام، وبالإضافة إلى ذلك يوفر الموقع مقترحات وموضوعات حديثة جديدة بالدراسة



وتصلح لأن تكون مشاريع تخرج في المستقبل القريب. كما يمكن للموقع تحسين عملية التواصل والتنسيق والتعاون بين أعضاء الفريق عن طريق لوحة المهام.

2. الدراسات السابقة

من المهم استعراض الأبحاث السابقة والمنشورات ذات العلاقة بموضوع البحث، حيث تقدم للباحث ليس فقط المعلومات اللازمة لدراسة الدور الذي تلعبه الدراسات السابقة، بل تزوده أيضاً بالأدوات الضرورية لوضع أساس قوي لبحثه بشكل شامل (زروالي، 2021). لذا يوضح هذا الجزء بعض أحدث الدراسات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة تمت الاستعانة بها لجمع المعلومات حول الدراسة:

دراسة عمر (2020) بعنوان المكتبة الإلكترونية لكلية علوم الحاسب وتقنية المعلومات، هدفت هذه الدراسة إلى عرض جميع الكتب الموجودة في المكتبة بغرض تسهيل الوصول إليها، وكذلك حفظ مشاريع التخرج للطلبة، وأيضاً تحتوي هذه المكتبة على الامتحانات القديمة بالجامعة لإمكانية الاستفادة الطلبة منها. في هذه الدراسة لم يقتصر النظام على مشاريع التخرج وحدها، بل يتعداها ليكون منظومة مكتبة تُعنى بعرض الكتب ومعلومات متكاملة عنها مثل اسم المؤلف ودار النشر وسنة النشر وغيرها من المعلومات، كذلك تتيح المنظومة للطلبة إمكانية الوصول إلى نماذج أسئلة قديمة في سنوات سابقة بغرض مساعدة الطلبة في الحصول على نماذج لما هو معمول به عند وضع الأسئلة في مختلف المقررات الدراسية. بينما في الدراسة الحالية يكون النظام الإلكتروني غير مُشتمت في عدة أغراض، وإنما هو متخصص ويتمحور فقط حول مشاريع التخرج بالكلية وكل ما يتعلق بها، مع تقديم اقتراحات لأفكار جديدة قد تكون نواة لمشاريع تخرج في قادم السنوات.

دراسة عبيدو والحداد (2021) بعنوان موقع إلكتروني لاستعراض المشاريع التجارية وإدارتها، كان هدف هذه الدراسة هو إنشاء موقع إلكتروني لاستضافة المشاريع التجارية (الصغيرة والمتوسطة) وتنظيمها وعرضها للمستخدم بشكل سهل ومنظم، كما يقوم بتخزين معلومات عن مستخدمي هذا النظام، إن الاختلاف الأساسي في الدراسة الحالية ودراسة عبيدو والحداد يتمثل في نوع المشاريع ففي حين ركزت دراستهم على المشاريع التجارية، بينما تختص هذه الدراسة بمشاريع التخرج التي يطالب بها كل طالب في الكلية.

دراسة التميمي وآخرون (2022) بعنوان موقع إلكتروني تابع لموقع كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات، هدفت هذه الدراسة إلى إنشاء موقع إلكتروني يعرض مرافق الكلية ومعلومات حول كل مرفق، ويحتوي هذا الموقع على خريطة لتسهيل عملية البحث عن المرفق وتوفير الوقت والجهد للوصول إليه، ويسهل عملية التواصل بين الطلاب والمسؤولين بالكلية وفتح مجال المحادثة بينهم. حيث

قامت الدراسة على إنشاء نظام يقوم النظام بعرض معلومات عن مرافق الكلية وإمكانية البحث عن المرفق وسهولة التواصل بين جميع الطلاب والمسؤولين بالكلية، بينما في الدراسة الحالية يقوم النظام بعرض المشاريع السابقة والحالية بالكلية ومعلومات عن أعضاء هيئة التدريس وأفكار ومقترحات لمشاريع تخرج جديدة، مما يسهل التواصل بين طلبة التخرج ورؤساء الأقسام بالكلية.

على الرغم من التطور التقني الواضح في عدد كبير من المؤسسات التعليمية في عدة دول إلا أنه لم يتم استغلاله في كلية التربية بالجامعة الأسمرية الإسلامية، حيث لا زالت الكلية تعتمد على النظام التقليدي الورقي في عملية إدارة مشاريع التخرج حيث تفتقر الكلية لنظام إلكتروني لمتابعة مشاريع التخرج حيث وجدنا العديد من المشاكل التي تواجه النظام اليدوي أهمها:

- تكرار عناوين مشاريع التخرج بين الطلاب بشكل ملحوظ، وذلك بسبب صعوبة الرجوع إلى مشاريع التخرج السابقة.
 - صعوبة التواصل مع مشرفي مشاريع التخرج.
 - من الصعب تحديد موضوعات لمشاريع التخرج لطلاب الكلية، وهناك نقص في المقترحات الجديدة التي يمكن أن تكون بمثابة جوهر مشروع التخرج الكامل.
 - صعوبة التعاون والتنسيق بين أعضاء الفريق الواحد، فإذا لم يتم توزيع المهام بشكل عادل فمن المحتمل أن يسبب تدهور التعاون.
- لذلك ظهرت فكرة هذا البحث لهدف إلى تصميم نظام إلكتروني متكامل لإدارة مشاريع التخرج في كلية التربية والتي تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:
- إنشاء أرشيف متكامل لمشاريع التخرج الحالية، وكذلك المشاريع التي تم إنجازها ومناقشتها خلال السنوات السابقة.
 - إيجاد طريقة لتسهيل التواصل مع مشرفي المشاريع والتعاون فيما بينهم.
 - العمل على تزويد الطلبة بعدد من المقترحات لمواضيع حديثة مواكبة للتطورات الحالية، والتي يمكن الأخذ بها لتكون مشاريع تخرج قابلة للتنفيذ، وهذا من شأنه أن يسهل كثيراً على الطلبة معضلة اختيار مشروع تخرج التي تؤرق كثيراً منهم.
 - توزيع الوظائف بين أعضاء الفريق حيث يمكن تحديد مسؤوليات كل عضو في الفريق وتبعية تقدمه عن طريق لوحة المهام.

3. المنهجية

يستند النظام إلى منهجية بحث علمي منظمة، حيث تم جمع المعلومات باستخدام الملاحظة والمشاهدة ومن ثم تحليل البيانات المتحصل عليها. تعتبر هذه المعلومات ضرورية لفهم كيفية سير المشاريع وتفاعل العناصر المختلفة أثناء العمل. فمن خلال مراقبة الأنشطة وتدوين الملاحظات خلال الاجتماعات، تمكن الباحثين من تكوين رؤية شاملة حول التحديات والفرص التي تواجه الطلاب في إنجاز مشاريعهم. بالتالي، تم تصميم هذا النظام الإلكتروني الذي يعمل على تحسين إدارة المشاريع وتسهيل تحقيق الأهداف الأكاديمية للطلاب.

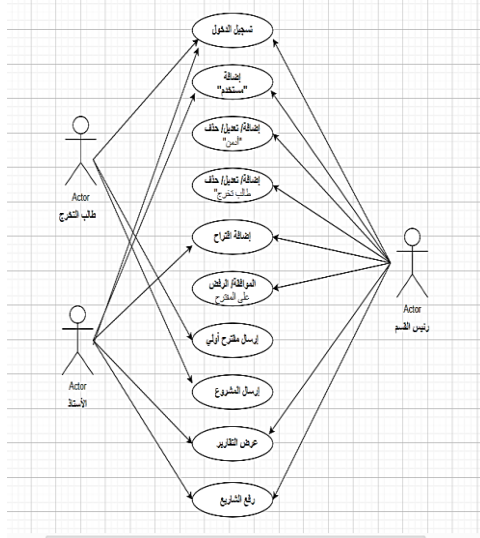
1.3 أدوات وتقنيات البحث

لإنجاز النظام، استخدم برنامج Microsoft Visual Studio Code كأداة برمجة مجانية ومفتوحة المصدر، مما يسهل عملية كتابة الشفرات. وتم استخدام عدة لغات برمجة مثل HTML لإنشاء وتصميم صفحات الويب، وCSS لتنسيقها، وTypeScript كإمتداد لـ JavaScript لتقديم ميزات إضافية. كما تُستخدم لغة Svelte لتطوير واجهات المستخدم الديناميكية، بينما يُستخدم PostgreSQL كنظام لإدارة قواعد البيانات العلائقية، حيث يوفر مزيداً من المرونة وسلامة البيانات مقارنة بـ MySQL.

2.3 تحليل النظام

في هذا البحث، تم تصميم نظام إلكتروني يهدف إلى تحسين إدارة مشاريع التخرج في كلية التربية. حيث تم استخدام مجموعة من طرق وأدوات جمع البيانات لفهم التحديات التي تواجه الطلاب في إدارة مشاريعهم. من بين هذه الأدوات، تم التركيز على الملاحظة والمشاهدة، حيث تعتبر هذه الطريقة ضرورية لجمع معلومات دقيقة حول كيفية سير العمل في المشاريع. ومراقبة الفرق الطلابية أثناء الاجتماعات ومتابعة تقدمهم، مما أتاح البحث الفرصة لتدوين الملاحظات حول التحديات والحلول الممكنة.

تم تحليل النظام لتحديد التحديات وتحسين الأداء، مع التركيز على ما يريده المستخدم. حيث تشمل المتطلبات الوظيفية للنظام إمكانية تسجيل الدخول، إضافة وتعديل البيانات، والحذف والعرض والبحث عن المعلومات. أما المتطلبات غير الوظيفية، فتتعلق بالأمان وسهولة الاستخدام والتوافق وقابلية التوسع والإنتاجية والتكلفة. كما تُستخدم لغة النمذجة الموحدة (UML) لتوثيق النظام، بما في ذلك مخططات حالة الاستخدام والنشاط، لتوضيح تفاعل المستخدم مع النظام. والشكل (1) يوضح مخطط حالة الاستخدام للنظام الحالي.



شكل 1. مخطط حالة الاستخدام للنظام الحالي

3.3 تصميم النظام

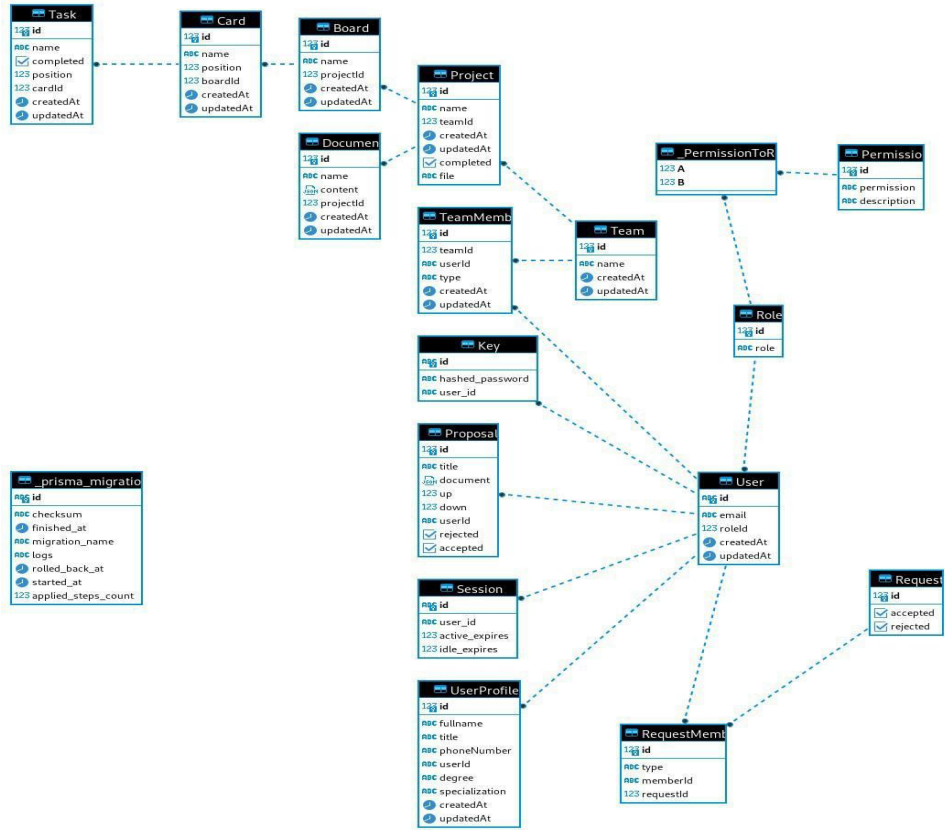
مرحلة تصميم النظام تُعتبر من أكثر المراحل إبداعاً وصعوبة في دورة حياة النظام، وتتضمن عدة خطوات رئيسية. أولاً؛ يتم تحديد احتياجات النظام من خلال استطلاع آراء الأساتذة والطلاب لتحديد المتطلبات والوظائف اللازمة. ثانياً؛ يتم تصميم واجهة المستخدم لتسهيل التفاعل الفعال مع النظام. ثالثاً؛ تصميم قاعدة البيانات حيث يعتبر أمراً حاسماً لضمان كفاءة عمل الموقع، حيث يتطلب دراسة دقيقة لاحتياجات البيانات، والشكل (2) يوضح جداول وعلاقات قاعدة البيانات المستخدمة في النظام.

1.3.3 تصميم واجهات النظام:

يتضمن النظام عدة واجهات، منها واجهات عامة للمستخدمين وواجهات خاصة لطلاب التخرج ورؤساء الأقسام.

تبدأ الواجهة الترحيبية بتسجيل الدخول، حيث يمكن للمستخدمين الوصول إلى الصفحات الرئيسية. يوفر النظام محرر نصوص مدمج لتسهيل التواصل بين الطلاب والمشرفين، مما يمكن الطلاب من كتابة تقارير وملاحظات حول تقدم مشاريعهم.

بينما تتضمن واجهات الطلاب أدوات لاختيار نماذج المشاريع وإرسال مقترحاتهم للموافقة عليها. كما يمكنهم الاطلاع على المشاريع المنجزة والبحث عنها بسهولة. يتيح النظام أيضاً إنشاء لوحات مهام لتنظيم المهام وتوزيع المسؤوليات، مما يسهل التعاون بين أعضاء الفريق.



شكل 2. الجداول والعلاقات المستخدمة في النظام الحالي

أما بالنسبة لرؤساء الأقسام، فإن النظام يوفر واجهة خاصة لهم لإنشاء التقارير وإدارة المستخدمين مع إمكانية البحث والتعديل. يتضمن النظام أيضاً نظام صلاحيات يضمن حماية البيانات ويساعد في تنظيم الوصول إلى المعلومات الحساسة.

يوضح الشكل (3) الواجهة الترحيبية للنظام، حيث يعرض المميزات التي يمتاز بها التطبيق كمحرر النصوص الذي تم تضمينه داخل الموقع لتسهيل التواصل بين الطلاب والمشرفين، ويمكن الطلاب من كتابة تقارير وتحليلات وملاحظات بشأن تقدم مشاريعهم.

مميزات التطبيق.

سهولة التواصل	محرر نصوص.	واجهة بسيطة و عملية.
طريقة عمل تسهل التواصل بين أفراد الفريق و بين الاستاذ المشرف و سهولة متابعة تقدمهم.	لست بحاجة للبحث طويلا عن برنامج مجاني يقوم بتحرير النصوص و رسم المخططات و التنسيق كل هذا مني داخل الموقع.	تصميم بسيط و عملي يجعلك تتحرر بسرعة بدون الحاجة للانتقال بين العديد من التطبيقات و المواقع.

اهداف التطبيق

استعمال التطبيق في اماكن اخرى .	محاولة خلق بيئة عمل مُثمرة.	تقليل التكاليف.
مع طريقة العمل الموجودة التي لا يتيسر في اإدارة المشاريع و انما الفريق القائم على المشروع ربما تكون قطاعات اخرى مهتمة بعمل نسخة خاصة بهم.	فتح افاق الطلاب على طريقة عمل مريحة داخل فريق و تقسيم العمل بينهم حتى يكون منتج لا عالة على زملائه.	بالابتعاد عن المعاملات الورقية التي تعتبر تكلفة صغيرة و لكن مع تراكمها تصبح رقم كبير جدا خاصة ان التكلفة المتوقعة لي تشغيل المشروع فقط 0 دينار ابيي.

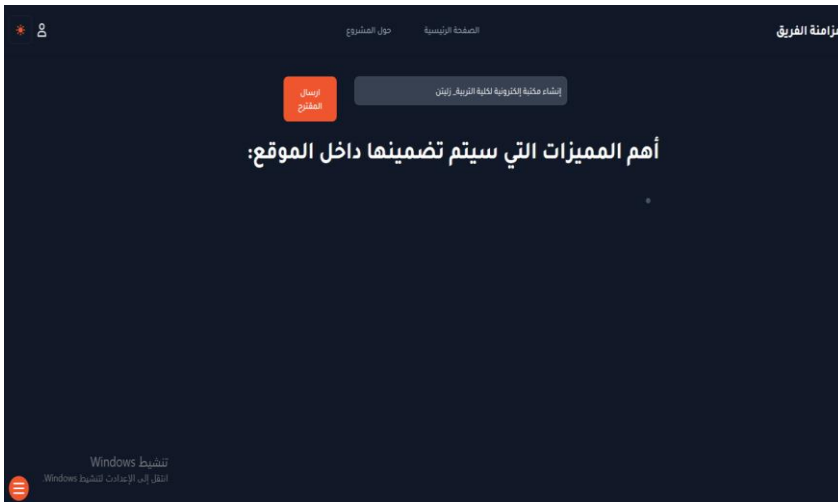
شكل 3. الواجهة الترحيبية للنظام

الشكل (4) واجهة تسجيل الدخول، يوضح تصميم واجهة تسجيل الدخول للنظام حيث يتم تسجيل الدخول للنظام من خلال إدخال البريد الإلكتروني وكلمة السر للمستخدم ومن ثم النقر على تسجيل الدخول.



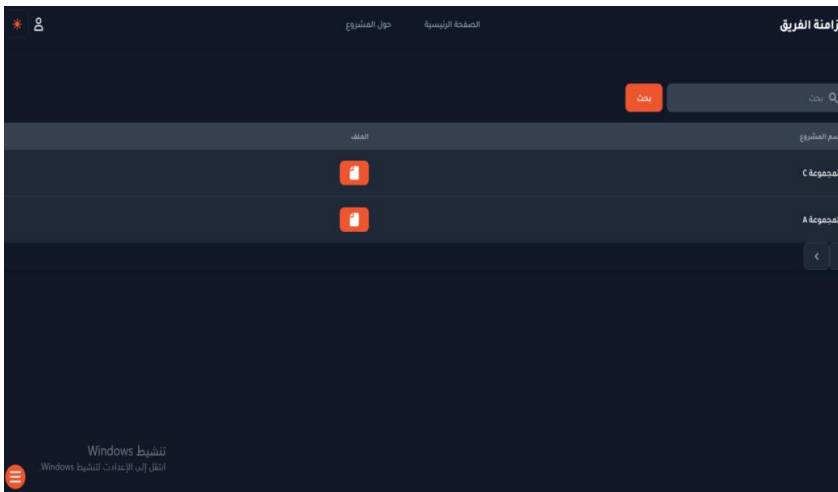
شكل 4. واجهة تسجيل الدخول للنظام

نموذج إرسال مقترح المبينة في الشكل (5)، يوضح النموذج الذي يتم من خلاله تقديم أفكار جديدة وعناوين لمشاريع تخرج، وذلك بغرض التسهيل على الطلبة، وتوفير الوقت والجهد في اختيار موضوع البحث، كذلك يوضح المقترحات التي تمت الموافقة عليها من قبل رئيس القسم.



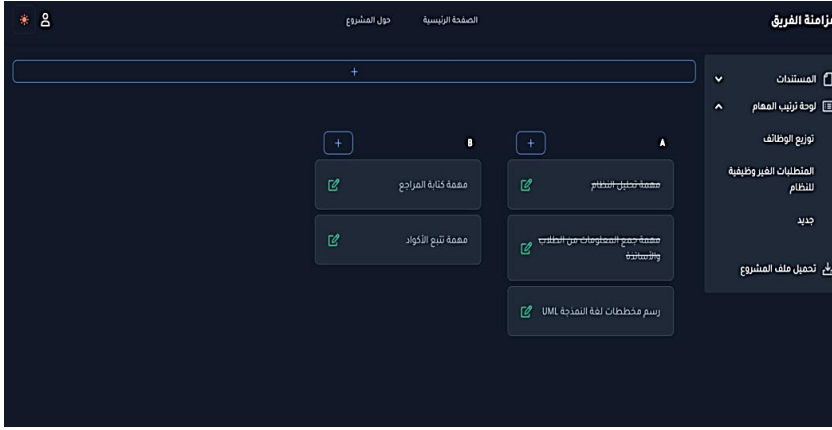
شكل 5. نموذج إرسال مقترح

واجهه المشاريع المنجزة المبينة في الشكل (6)، تعرض المشاريع المنجزة من قبل الطلبة الخريجين مع إمكانية تحميلها وقراءتها للاطلاع عليها، وتتوفر ميزة البحث عن مشروع معين عن طريق عن طريق اسم المشروع والضغط على زر البحث.



شكل 6. واجهة المشاريع المنجزة

يوضح الشكل (7) واجهة لوحة المهام للفريق، نموذج عرض لوحة مهام لمراقبة التقدم في المهام، كما تتوفر رؤية شاملة لجميع المهام المطلوبة والمواعيد النهائية، مما يسهل عملية التخطيط والتنظيم.



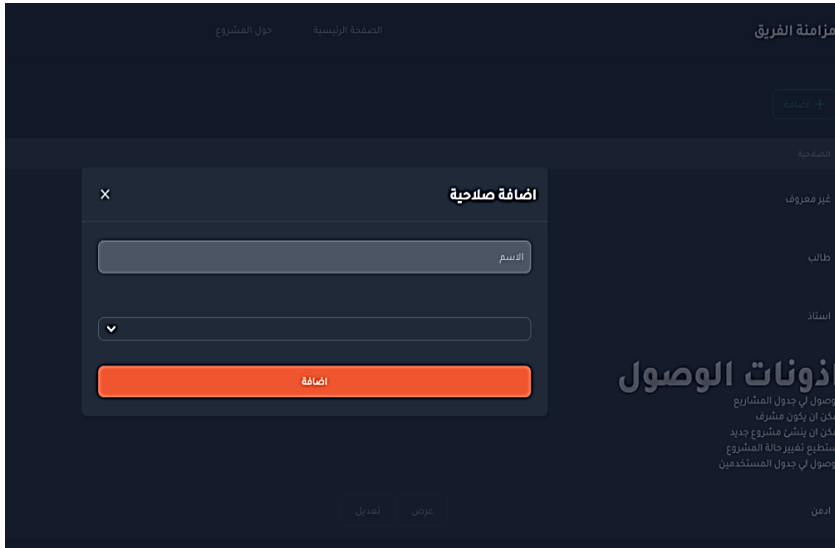
شكل 7. واجهة لوحة المهام للفريق

نموذج عرض المستندات الشكل (8)، يوضح نموذج عرض المستندات التي تم إنشاؤها بواسطة الفريق باستخدام محرر النصوص الذي يسهل التواصل بين الطلاب والمشرفين، كما يمكن الطلاب من كتابة تقارير وتحليلات وملاحظات بشأن تقدم مشاريعهم ومشاركتها مع المشرفين بسهولة. كما يمكن للمحرر أن يسهل عملية تحرير التقارير والمستندات بسهولة داخل الموقع دون الحاجة إلى استخدام برامج خارجية، أيضا هذا المحرر الذي تم تضمينه بداخل الموقع يدعم Syntax الخاص بـ GitHub markdown بالكامل.



شكل 8. نموذج عرض المستندات

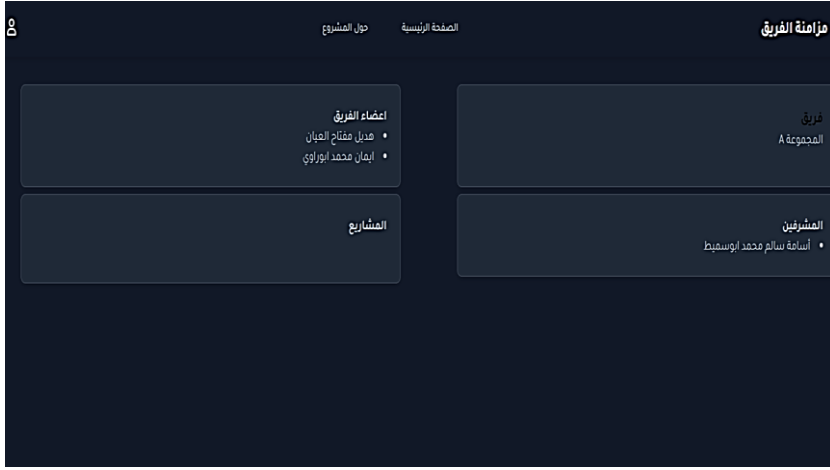
نموذج صلاحيات النظام الشكل (9)، يوضح نموذج إضافة الصلاحيات الذي يساعد على حماية البيانات والمعلومات الحساسة من الوصول الغير المصرح به، حيث يمكن تحديد من يمكنه الوصول إلى أي معلومة داخل الموقع، بالإضافة إلى تنظيم الوصول من حيث تحديد مستويات الوصول للمستخدمين، مما يضمن أن يحصل كل شخص على الصلاحيات المناسبة وفقاً لدوره ومسؤولياته. كما يساعد نظام الصلاحيات على تقليل الأخطاء والتلاعب بالبيانات، حيث يمكن تقييد الوصول إلى بعض الوظائف، مما يجعل الموقع أكثر موثوقية ويزيد من ثقة المستخدمين في استخدامه.



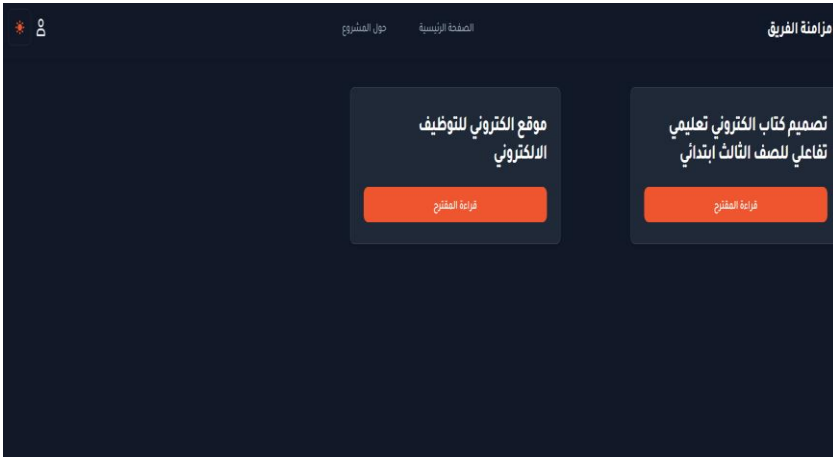
شكل 9. واجهة الصلاحيات

نموذج الفرق الشكل (10)، يوضح نموذج الفرق الذي يساهم في تحسين التنسيق بين أعضاء الفريق وضمان عملية تنفيذ المشروع بشكل سلس وفعال.

واجهة مراجعة المقترحات الشكل (11)، يوضح نموذج مراجعة المقترحات الذي يساعد في ضمان أن تلبي المشاريع متطلبات ومعايير الكلية والتخصص، وهذا يضمن أن المشاريع تتماشى مع أهداف البرنامج الأكاديمي، كما يساهم في توجيه الطلاب نحو الطريق الصحيح في تطوير مقترحاتهم لتحسين فهمهم لطبيعة عملية إدارة المشاريع وكيفية تنفيذها بشكل ناجح. حيث يتم قراءة المقترح من قبل رئيس القسم ويتم الموافقة عليه أو رفضه عن طريق الأزرار.



شكل 10. نموذج الفرق



شكل 11. واجهة مراجعة المقترحات

4. النتائج والمناقشة

يُشغل النظام الإلكتروني المستهدف عبر متصفحات الإنترنت، وقد أظهرت نتائج الاختبارات الإيجابية التي أُجريت عليه إمكانية تطبيقه في الكلية. يحتوي النظام على كافة المعلومات الضرورية لتوثيق مشاريع التخرج، ويقدم مجموعة متنوعة من الخدمات التي يحتاجها الطلاب المقبلون على التخرج، مما يساعدهم في الاطلاع على المشاريع المنجزة للاستفادة منها وتجنب تكرارها. كما يُعتبر موقع إدارة مشاريع التخرج في كلية التربية مهمًا لتنسيق التعاون بين أعضاء الفريق الواحد وتسهيل التواصل بينهم وبين المشرف.



5. الاستنتاجات والتوصيات

- من أهم الاستنتاجات التي تمّ التوصل إليها بعد تصميم وتجربة الموقع ما يلي:
- الموقع يمثل فرصة رائعة لتحسين تجربة الطلاب وتسهيل عملية إدارة مشاريعهم.
 - إن تحقيق مبدأ الإدارة الداخلية الإلكترونية للجامعات والكليات يقلل من ازدحام الموظفين الإداريين.
 - الطلاب وأعضاء هيئة التدريس سيستفيدون بشكل كبير من وجود منصة إلكترونية تسهل عملية تتبع وإدارة المشاريع.
 - يتيح النظام سهولة تحديث البيانات فيه، سواء المتعلقة ببيانات طلبة التخرج أو المشرفين أو مقترحات البحوث.
- بعد الانتهاء من هذا البحث، برز عدد من التوصيات التي يُوصَى بالأخذ بها ووضعها موضع الاهتمام، والتي من أهمها:
- تمكين استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم على الموقع، مثل توفير نظام ذكي لتقديم توصيات شخصية للطلاب بناءً على اهتماماتهم ومهاراتهم.
 - ضمان توفير البنية التحتية اللازمة، والتي تشمل إعداد الكوادر البشرية المدربة، بالإضافة إلى تأمين خطوط الاتصال السريعة والأجهزة والمعدات ذات السرعة العالية وسعة التخزين الكبيرة.

المراجع

- التميمي، رهدف؛ عاشور، صفا؛ عواودة، أشواق (2022). موقع إلكتروني تابع لموقع كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات. مشروع تخرج، كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات، جامعة بوليتكنيك، فلسطين.
- زروالي، وسيلة (2021). أهمية الدراسات السابقة في البحث العلمي. مجلة القبس للدراسات النفسية والاجتماعية، 3(4)، 67-58.
- عبيدو، أحمد؛ الحداد مالك (2021). موقع إلكتروني لاستعراض المشاريع التجارية وإدارتها. مشروع تخرج، كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب، جامعة بوليتكنيك، فلسطين.
- عمر، محمد (2020). دراسة المكتبة الإلكترونية. مشروع تخرج، كلية علوم الحاسب وتقانة المعلومات، جامعة البحر المتوسط الدولية، بنغازي، ليبيا.
- محسن، آية شعبان؛ القليني، فاطمة؛ شمروخ، ميرفت (2019). التكنولوجيا الحديثة وأثرها في تحديث المجتمعات البدوية: دراسة ميدانية في مرسى مطروح. مجلة العلوم البيئية، 48(2)، 136-115.