المؤتمر العلمي الأول
لطلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا
الجامعة الأسمرية الإسلامية 1445هـ- 2023م

دور التقنيات الناشئة في تحسين نظام الإرشاد الأكاديمي: دراسة تطبيقية لكلية تقنية المعلومات بالجامعة الأسمرية الإسلامية

حياة عجالة[1]، سعاد الهرم[2،*]، عائشة بعيج[2]

[1)] قسم تقنيات الإنترنت، كلية تقنية المعلومات، الجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن، ليبيا.

[2)] قسم علوم الحاسوب، كلية تقنية المعلومات، الجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن، ليبيا.

[*]البريد الإلكتروني: **s.alharm@it.asmarya.edu.ly**

The Role of Emerging Technologies in Improving Academic Advising System Study: An Applied Study for the Faculty of Information Technology at Alasmarya Islamic University

Haya Ajala[1], Souad Al-Haram[2,*], and Aisha Baij[2]

[1)] Department of Internet Technologies, Faculty of Information Technology, Alasmarya Islamic University, Zliten, Libya.

[2)] Department of Computer Science, Faculty of Information Technology, Alasmarya Islamic University, Zliten, Libya.

الملخص

التقنيات الناشئة هي التقنيات الجديدة في طور الاستخدام أو التجربة وتلعب دورًا مهمًا في تسريع وتيرة تحول التعليم، حيث تم توظيف التقنيات الحديثة الناشئة في تحسين دور الإرشاد الأكاديمي في مؤسسات التعليم العالي، ويعتبر الإرشاد الأكاديمي عاملا حاسما في نجاح الطلاب. ويعزز مشاركة الطالب مع المؤسسة من خلال تقديم الدعم للطلاب في تقدمهم الأكاديمي وأهدافهم المهنية. الدافع وراء هذا البحث هو تمهيد الطريق للاستفادة الفعالة من الفرص المتاحة التي تقدمها هذه التقنيات، معظم أنظمة الإرشاد الأكاديمي التقليدية تفتقر إلى الدعم لمصادر بيانات جديدة متعددة وأدوات معالجة البيانات الضخمة في الوقت الفعلي التي يمكن أن تساعد في اتخاذ القرار مع نتائج سريعة ودقيقة. تناولت هذه الدراسة مراجعة لأدبيات السابقة حول بعض التقنيات التي استخدمت في تحسين دور الإرشاد الأكاديمي، وكجانب تطبيقي تعد جزءًا من بحث رئيسي يهدف إلى نقل الإرشاد الأكاديمي التقليدي إلى آخر قائم على الويب لكلية تقنية المعلومات بالجامعة الأسمرية الإسلامية – زليتن؛ باعتبار أن تقنية تطبيقات الويب هي من أحد التقنيات الناشئة المنتشرة في الوقت الحاضر وتلعب دور في تحسين الأداء الوظيفي في المؤسسات التعليمية. المصادر الأولية التي تم الاعتماد عليها لجمع البيانات اتخاذ المنهج الوصفي لمراجعة الدراسات السابقة، ومن البرامج واللغات المستخدمة في تصميم هذا النظام (الموقع) برنامج فيجوال استديو كود، وتم تصميم الواجهات فيه باستخدام لغة التصميم HTML، ولغة

البرمجة PHP، ولغة التنسيق CSS. من أهم نتائج الدراسة هو فعالية استخدام تطبيقات الويب فتم تصميم موقع ميسر الاستخدام ويعالج المشاكل التي يتعرض لها الطلاب وربط المرشد الأكاديمي بطلابه وتسهيل سبل التواصل بينهما. ونعدد أيضًا بعض حالات تقنيات الناشئة الاستخدام المهمة. وأخيرا، نسلط الضوء على أهم التحديات البحثية التي يجب معالجتها في مثل هذا المجال المهم من البحث.

الكلمات الدالة: التقنيات الناشئة، استخراج البيانات، الذكاء الاصطناعي، التطبيقات (الهواتف الذكية/الويب)، الإرشاد الأكاديمي.

Abstract

Emerging technologies are new technologies that are in the process of being used or tested and play an important role in accelerating the pace of educational transformation. Emerging modern technologies have been employed to improve the role of academic advising in higher education institutions, and academic advising is considered a crucial factor in student success. It enhances student engagement with the institution by providing support to students in their academic progress and career goals. The motivation behind this research is to pave the way for effective utilization of the available opportunities offered by these technologies. Most traditional academic advising systems lack support for multiple new data sources and real-time big data processing tools that can aid in decision-making with fast and accurate results. This study dealt with a review of previous literature on some of the techniques that have been used to improve the role of academic advising, and as an applied aspect it is part of a major research aimed at transferring traditional academic advising to a web-based one for the Faculty of Information Technology at Alasmarya Islamic University; Considering that web application technology is one of the emerging technologies that is widespread at the present and plays a role in improving job performance in educational institutions. The primary sources that were relied upon to collect data took the descriptive approach to review previous studies, and among the programs and languages used in designing this system (website) was the Visual Studio Code program, and the interfaces in it were designed using the HTML design language, the PHP programming language, and the CSS formatting language. One of the most important results of the study is the effectiveness of using web applications. A website was designed to facilitate use and address the problems faced by students, linking the academic advisor with his students and facilitating means of communication between them. We also enumerate some important cases of emerging technologies in use. Finally, we highlight the most important research challenges that must be addressed in such an important field of research.

Keywords: *Emerging technologies, Data mining, Artificial intelligence, Applications (smart phone/ web), Academic advising.*

1. المقدمة

ظهر مصطلح التكنولوجيا الذي يعرف بأنه "مجموعة من الأنظمة المصممة لأداء بعض الوظائف" (Sosa et al., 2022) في وقت ومكان معينين، مما يعني أنها تبني وتكيف الأدوات من أجل تسهيل الحياة

اليومية للبشر. فالتقنيات المتبعة في المؤسسات التعليمية ليست شيئا جديدا لطالما تم استخدام التكنلوجيا لغرض دعم التعليم والتعلم ومعرفة المعلومات. في الآونة الأخيرة، تم تسمية هذه التقنيات بأسماء مختلفة؛ مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، التقنيات في التعليم، التقنيات الرقمية، التقنيات الجديدة للمعلومات والاتصالات (NTIC)، تقنيات التعلم والمعرفة، تقنيات التمكين والمشاركة والتكنولوجيات(التقنيات) الناشئة (ETs). من المعروف جيدًا أن كل منهم يهدف إلى تحسين العمليات التعليمية. (Sosa et al., 2022) تعتبر التقنيات الناشئة أحد العوامل الرئيسية في تطور المجتمعات والاقتصادات في العصر الحديث. فهي تساهم في تحسين العديد من المجالات وتوفير حلول مبتكرة للمشاكل التي تواجهها المؤسسات والمنظمات. واحدة من هذه المجالات التي يمكن استخدام التقنيات الناشئة فيها هو تحسين الإرشاد الأكاديمي.

إرشاد الطلاب والطالبات في المؤسسات التعليمية يعد أمرًا حاسمًا لضمان نجاحهم وتحقيق أهدافهم التعليمية والوظيفية. فإرشاد الطلاب يساعدهم على اختيار المسار التعليمي المناسب، وتطوير مهارات التفكير والابتكار، وتحديد أهداف حقيقية، والتغلب على صعوبات التعلُّم. وفى ظل التطور التكنولوجي، أصبح بإمكان المؤسسات التعليمية الاستفادة من التقنيات الناشئة لتحسين دور الإرشاد الأكاديمي. فباستخدام تلك التقنيات، يمكن توفير أدوات وبرامج تفاعلية تسهل على الطلاب والطالبات الوصول إلى المعلومات والموارد التعليمية المهمة. على سبيل المثال لا الحصر، يُمكن استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دور الإرشاد الأكاديمي. فباستخدام خوارزميات التعلُّم الآلي، يُمكن لأجهزة الحاسوب أن تحدد احتياجات الطلاب وتوفر لهم توجيهًا شخصي، وكذلك يمكن استخدام تحليلات التعلم في مساعدة المتعلمين الفرديين على تقييم إنجازاتهم وإظهار أنماط أفضل من السلوك تجاه الآخرين، فباستخدام التنقيب لتحسين الإرشاد الأكاديمي من خلال التنبؤ الذكي بأداء الطلاب. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التطبيقات الأجهزة الذكية أو تطبيقات ويب لتوفير معلومات حول مختلف المسارات التعليمية والتخصصات المتاحة. كذلك، تساهم في تطوير مهارات الطلاب.

الدافع وراء هذه الدراسة هو تسليط الضوء على التقنيات الناشئة واستغلال دورها في تطوير سير العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية، والرقي بمستوى الخدمات المقدمة للطلاب. وكيف تم الاستفادة منها في تحسين الإرشاد الأكاديمي.

فالمساهمة الرئيسية لهذه الدراسة هي تصميم وتنفيذ نظام الإرشاد الأكاديمي القائم على الويب يقدم برامج وخدمات الإرشاد الأكاديمي بما يتناسب مع التخصصات المختلفة لطلاب كلية التقنية المعلومات للجامعة الأسمرية الإسلامية زليتن ليساهم في تعزيز تحصيلهم الدراسي وعلاج مشاكلهم الدراسية. ما تبقى من هذه الدراسة مرتبة على النحو التالي. يعرض القسم الثاني الأعمال ذات الصلة،

القسم الثالث المنهجية، تصميم وتنفيذ موقع إلكتروني للإرشاد الأكاديمي لكلية تقنية المعلومات بالجامعة الأسمرية الإسلامية. تمت مناقشة الإعدادات والنتائج في القسمين الرابع والخامس.

2. الأعمال ذات الصلة

يستعرض هذا القسم أهم الدراسات ذات الصلة بدور التقنيات الناشئة في التعليم وتحسين الإرشاد الأكاديمي كما يلي:

1.2. التقنيات الناشئة (ETs) في التعليم

Sosa et al. (2022) تقوم هذه الدراسة بمراجعة منهجية وتصنيف الأبحاث المتعلقة بالتقنيات الناشئة (ETs) في مجال التعليم الرسمي بين عامي 2006 و2016، تعد هذه الدراسة أداة لتوجيه المعلمين في اتخاذ قراراتهم عند دمج التقنيات في الفصل الدراسي، وكان نهج البحث مختلطًا وقام بتحليل 288 دراسة حققت معايير الاشتمال. تظهر النتائج أن جميع الدراسات تهدف إلى تحسين وتحويل العمليات التعليمية المختلفة من خلال دمج ETs. وتعتبر التقنيات الناشئة (ETs) سياقية وقابلة للتكيف ومتطورة ومنتشرة في كل، ويمكن أن تكون معقدة ويمكن الوصول إليها وعملية وسهلة الاستخدام وتفاعلية ووجدت أن تقنيات الويب 2.0 هي الأكثر استخدامًا في الدراسات.

2.2. تحليلات التعلم (LA) (Learning Analytics)

Okewu and Daramola (2017) تركز هذه الدراسة على تحليلات التعلم في التعليم العالي. على وجه التحديد، ركز المؤلفون على MapReduce Hadoop لمعالجة البيانات، وتم وضع تصور الحاجة إلى نظام تحليلات التعلم لمجموعة من الجامعات النيجيرية التي يمكن أن تخدم كأداة للإرشاد الأكاديمي. تم جمع المتطلبات وتحليلها وتصميم النظام باستخدام لغة النمذجة الموحدة. نتائج الورقة تقديم بنية نظام لتنفيذ MapReduce (بتقنية NoSQL) كمثال لأحدث التقنيات للتعامل مع تحليلات البيانات الضخمة في أعلى المؤسسات التعليمية.

3.2. التنقيب في البيانات (Data Mining)

يساعد التنقيب عن البيانات التعليمية (EDM) في التعرف على ملفات أداء الطلاب والتنبؤ بأكاديميتهم والإنجازات التي تشمل جوانب النجاح والفشل لهم، في دراسات (Alboaneen et al., 2022; Zaied et al., 2022; Ghanem et al., 2018) ركز المؤلفون على التنبؤ، فيعتبر التنبؤ بتحصيل الطلاب أحد أهم مكونات استخراج البيانات التعليمية. حيث اقترح Ghanem et al. (2018) نهجا لمعالجة مشكلة شائعة للتصنيف من مجموعة البيانات التعليمية ذات السمات وذات الصلة أو الزائدة عن الحاجة. على وجه

الخصوص، الورقة تركز على استخدام هذا النهج لتحسين الإرشاد الأكاديمي من خلال التنبؤ الذكي بأداء الطلاب.

تم تحقيق ذلك باستخدام تركيبة من طريقتي التصنيف الشائعتين: Decision Trees and Naïve Bayesian Classifiers. أشجار القرار كمحدد للسمات وNaïve Bayesian كتصنيف، هذا النهج المقدم في دراسته أكد مفهوم التحسين الإرشاد الأكاديمي من خلال استخدام تقنيات استخراج البيانات في التعليم العالي.

ونظرت دراسة Zaied et al. (2022) في النماذج السابقة وقدم نموذجا لإنجاز الطلاب يستند إلى استخراج البيانات. تم إجراء هذه الدراسة باستخدام الشبكة العصبية الاصطناعية (ANN)، وشجرة القرار (DT)، ومصنفات Naive Bayes، وRandom Forest، و(Support Vector Machine SVM)، وXGBoost لإنشاء نموذج تنبؤ، وكان طراز XGBoost هو الأكثر دقة من بين النماذج الأربعة. وأخيرا في دراسة Alboaneen et al. (2022)، نظام قائم على الويب للتنبؤ يتم تطوير الإرشاد الأكاديمي وتحديد الطلاب المعرضين لخطر الفشل من خلال العوامل الأكاديمية والديموغرافية. تم تطوير نموذج ML للتنبؤ بالنتيجة الإجمالية للدورة التدريبية في وقت مبكر. تم تطبيق العديد من خوارزميات ML، وهي Support Vector Machine (SVM)، Random Forest (RF)، Artificial Neural Network (ANN)، K-Nearest Neighbors (KNN) وLinear Regression (LR).

4.2. الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence)

في دراسة نور (2022) والتي هدفت للكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها جاء بدرجة متوسطة، وكذلك جاءت جودة الخدمات المقدمة لطلبتها بدرجة متوسطة. وأظهرت النتائج أن هناك دور لمجالات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلابية في الجامعة الأردنية.

وفي دراسة Bilquise and Shaalan (2022) ركزت على استخدام الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي بانها تقوي عملية تقديم المشورة عن طريق الحد من عبء عمل المستشارين وتوفير أدوات أفضل لدعم القرار لتحسين ممارسة الإرشاد الأكاديمي، واستكشفت هذه الدراسة التحديات المرتبطة بنظام الإرشاد الحالي من منظور إدارة المعرفة واقترحت إطار عمل قائم على الذكاء الاصطناعي لمعالجة المهام الاستشارية الرئيسية.

وركز الباحثون في دراسة Assayed et al. (2023) على استخدام Chatbot حيث تم تنفيذ روبوت محادثة جديد ميسور التكلفة باستخدام نموذج الشبكة العصبية ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) لمساعدة الطلاب في المدارس الثانوية على وجه الخصوص، نظرا لأن المدرسة الثانوية هي واحدة من أهم المراحل في حياة الطلاب، كما هو الحال في هذه المرحلة فالطلاب لديهم خيار اختيار تيارات الأكاديمية والدورات المتقدمة التي يمكن أن تشكل حياتهم المهنية مع شغفهم واهتماماتهم. أظهرت النتائج في هذه الدراسة أن أداء الشات بوت Chatbot قد تحسن من خلال زيادة عدد الخلايا العصبية من 5 إلى 8، وحقق النموذج نسبة دقة عالية مع درجة (96.5٪).

5.2. تطبيقات الهواتف الذكية

ركز المؤلفون (Shambour and Fraihat, 2018؛ منصور ،2019؛ Salahat et al., 2021؛ اصميدة وآخرون، 2021) على دور تطبيق تقنيات الهاتف الذكي في تحسين الإرشاد الأكاديمي. حيث بين Shambour and Fraihat (2018) في دراسته التي هدفت إلى تصميم وتنفيذ دورة إرشادية لتطبيقات الهاتف المحمول تسمى mAdvisor حيث تقوم بتقديم نصائح إعلامية للطلاب حول الدورات المناسبة التي يمكن أن تناسب احتياجاتهم وفقا للمتطلبات الأساسية حيث يعمل هذا التطبيق على تسهيل عملية الإرشاد من خلال الوصول إلى السجل الأكاديمي للطلاب واسترجاع أو تحديد الدورات والتحقق من توفرها في الفصل الدراسي القادم. كما بين منصور (2019) في دراسته بعنوان الإرشاد الأكاديمي لطلبة كلية تقنية المعلومات بجامعة سبها هدفت إلى بناء تطبيق إرشاد أكاديمي لطلبة كلية تقنية معلومات جامعة سبها والمقبلين عليها يعرض لهم معلومات حول الجامعة ولوائحها ويوفر وسيلة تواصل بين الطالب والمرشد وإعلام الطالب بجميع المستجدات في الكلية وتستمر هذه العملية الإرشادية طيلة فترة دراسة الطالب بالكلية وتنتهي بتخرجه منها. واقترح Salahat et al. (2021) في دراستهم إلى اقتراح تصميم تطبيق هاتف ذكي لتعزيز التواصل الإداري والأكاديمي بين الطلبة والأكاديميين والدوائر الإدارية، من أهم نتائجها أن الأساتذة والطلبة بحاجة إلى دعم أكاديمي وإداري إلكتروني من خلال تدوير هذا المقترح كتطبيق هاتف ذكي في متناول الأستاذ والطالب بحيث يمكنها من الاطلاع على الشؤون الأكاديمية والإدارية وتنفيذ بعض خدماتها والحصول على الإشعارات الخاصة من خلال التطبيق. كما درس المؤلفون اصميدة وآخرون (2021) توظيف تقنية المعلومات في تطوير العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي (تطبيق أند رويد للإرشاد الأكاديمي نموذجا)، تم استخدام برامج الهواتف الذكية على نطاق واسع في كلية التقنية المعلومات زليتن. مراجعة عليها تم تطبيق أندرو يد للإرشاد الأكاديمي IT Advisor. تم تطويره باستخدام برنامج (Android studio) وهو تطبيق تفاعلي سهل يساهم في توفير دعم إرشادي للطالب.

6.2. تطبيقات قائمة على الويب

هدفت دراسة Henderson & Goodridge (2015) إلى استخدام تقنيات نظام خبير الويب الدلالي، وهو حل تم اقتراحه من شأنه أن يكمل المشورة العملية التقليدية، والتخفيف من مشاكلها وعدم الكفاءة حيثما أمكن ذلك. اقترح AdviseMe، وهو تطبيق ذكي قائم على الويب، يوفر واجهة موثوقة وسهلة الاستخدام للتعامل مع ملفات حالات استشارية وتدعم هندسته المعمارية الحالية استخدام الويب المستند إلى PHP تطبيق يتفاعل مع RESTful Java Web Server (خادم جافا).

3. المنهجية

يعرض هذا القسم المنهجية المعتمدة لتخطيط وتصميم وتنفيذ نظام الإرشاد الأكاديمي القائم على الويب لكلية تقنية المعلومات بالجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن. تكمن أهمية هذا البحث في إيجاد حلول للمشاكل التي تواجه الطلبة في مسيرتهم الدراسية مع أعضاء هيئة التدريس والمقررات الدراسية، والتي تهدف إلى إثراء العملية الإرشادية بالنقاشات والآراء بسهولة، وتساهم في تطوير المسيرة التعليمية والجامعية وتنشيطها داخل الكلية.

فمشكلة البحث تتمحور حول عدم وجود موقع إلكتروني للإرشاد الأكاديمي بكلية تقنية المعلومات، الذي من خلاله يتم تحديد وتقديم برامج وخدمات الإرشاد الأكاديمي بما يتناسب مع التخصصات المختلفة لطلاب كلية التقنية المعلومات ومساعدة الطالب للتعرف على قدراته وميوله واتجاهاته الدراسية كما يساهم في تعزيز تحصيلهم الدراسي وعلاج مشاكلهم الدراسية. يعمل تنفيذ النظام بحيث يكون المستخدمون (رئيس قسم/طالب/مرشد) قادرين على تسجيل الدخول باستخدام بيانات الاعتماد الصالحة التي قاموا بتعيينها الوصول إلى ميزات الموقع. يمكن لرئيس القسم بعد ذلك التنقل داخل النظام وعرض معلومات الطالب أو المرشدين في القسم. وأيضا، يمكن للمرشد عرض معلومات الطالب وتنزيل مقررات للطالب والتواصل معه وعرض قائمة تفصيلية بأسماء الطلبة والمرشد الأكاديمي التابع له. الموقع أيضا قادر إجراء عملية البحث عن الطالب لإضافته للمرشد أو حذفه من قائمة المرشد.

وأخيرا، التواصل مع الطالب من قبل المرشد وتقديم ملاحظات وتعليقات تخص خطة سير الطالب وتقدمه أو تردي مستواه التعليمي. مرحلة التطوير والاختبار (والتقييم) بمزيد من التفاصيل في الأقسام التالية. مرحلة التطوير يتضمن كلاً من تحليل وتصميم النظام.

1.3. تحليل النظام

مرحلة التحليل هي المرحلة الرئيسية التي يتم فيها تحديد المتطلبات بمزيد من التفاصيل. يتضمن هذا القسم قائمة بمتطلبات النظام المحددة والأساليب التي تم استخدامها. تم استخدام لغة النمذجة الموحدة (UML) في رسم التحليل والتصميم، أيضًا في جدول التخطيط.

الأدوات اللازمة التي تم استخدامها في التطوير تشمل:

لغات PHP و HTML و CSS و JavaScript. تستخدم قاعدة بيانات MYSQL بشكل أساسي للتخزين بيانات حول النظام. تم تمكين MYSQL كأداة أساسية بواسطة Apache (وهو موقع ويب محلي server) وتم استخدامه لإدارة قاعدة البيانات وتوفير التخزين.

الأسباب الكامنة وراء استخدام كل أداة من هذه الأدوات هي: PHP هي لغة برمجة نصية للخادم، وهي تقنية قوية للبناء صفحات الويب الديناميكية والتفاعلية بسرعة. إن لغة (HTML Hyper Text Markup Language) هي لغة الترميز القياسية المستخدمة في الإنشاء.

2.3. تصميم النظام

هي مرحله تلي مرحلة التحليل ومن مهمتها ترتيب الاجزاء. والمكونات والنظم الفرعية للنظام وتركيبها لتشكيل لتشكل مجموعها هيكلا متكاملا تم تصميم الموقع وتنفيذه باستخدام فيجوال أستوديو كود (Visual Studio Code) وبرنامج XAMPP، وتم تصميم الواجهات فيه باستخدام لغة التصميم HTML، ولغة البرمجة PHP، ولغة تنسيقCSS. وربط النظام (الموقع) بقاعدة البيانات(MySQL) لتخزين البيانات الخاصة للمستخدمين للإمكانية الوصول إليها في كل وقت وبشكل أسرع.

تتضمن مرحلة التصميم خطوتين رئيسيتين: خطوة تصميم قاعدة البيانات وخطوة تصميم الواجهات. كلاهما الخطوات موضحة في الأقسام التالية:

1.2.3. تصميم هيكل جداول قاعدة البيانات:

تم إنشاء عدة جداول على النحو التالي:

جدول 1. المستخدم (رئيس القسم والمرشد والطالب)

اسم الحقل	نوع البيانات	المفتاح	الوصف
ID	integer	P.K	المفتاح
Username	varchar		اسم المستخدم
Password	varchar		الرقم السري

جدول 2. يوضح إضافة رئيس القسم

اسم الحقل	نوع البيانات	المفتاح	الوصف
ID	Integer	P.K	المفتاح
Fname	varchar	F.K	الاسم
Password	varchar		الرقم السري
Email	varchar		البريد الالكتروني
Gender	Enam		الجنس
Number	varchar		الرقم الوطني
Mobile	varchar		الرقم الهاتف
Address	varchar		العنوان
Division	varchar		القسم

جدول 3. يوضح إضافة المرشد

اسم الحقل	نوع البيانات	المفتاح	الوصف
ID	integer	P.K	المفتاح
Fname	varchar	P.K	اسم المرشد
Password	varchar		الرقم السري
Email	varchar		الإيميل
Gender	Enam		الجنس
Number	varchar		الرقم الوطني
Mobile	varchar		الرقم الهاتف
Address	varchar		العنوان
Division	varchar		القسم
Class	varchar		الفصل الدراسي

جدول 4. يوضح إضافة طالب

اسم الحقل	نوع البيانات	المفتاح	الوصف
ID	integer	P.K	المفتاح
Fname	varchar		اسم الطالب
Password	varchar		الرقم السري
Email	varchar		الإيميل
Gender	Enam		الجنس
Number	varchar		الرقم الوطني
Moile	varchar		الرقم الهاتف
Adreess	varchar		العنوان
Sem	varchar		الفصل الدراسي
Division	varchar		القسم
Guide	varchar	F.K	المرشد الاكاديمي

2.2.3. الواجهات:

تتكون الواجهات من صفحات ويب تعتمد على بعضها البعض على النحو التالي:

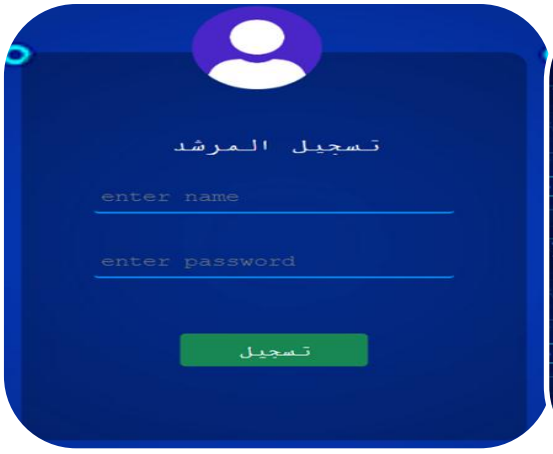
شكل 1. يوضح الواجهة الرئيسية للموقع

يوضح تسجيل دخول رئيس القسم

يوضح واجهة إضافة رئيس القسم

يوضح الصفحة الرئيسية لرئيس القسم

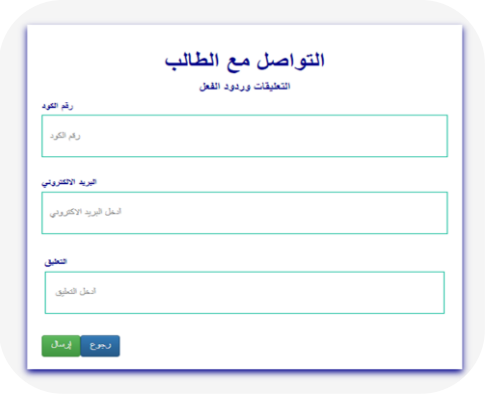
شكل 2. يوضح بعض واجهات موقع الإرشاد الأكاديمي بعد التنفيذ



يوضح تسجيل دخول المرشد

يوضح الصفحة الرئيسية للمرشد

يوضح واجهة تسجيل دخول طالب



يوضح واجهة التواصل مع الطالب

شكل 3. يوضح بعض واجهات موقع الإرشاد الأكاديمي بعد التنفيذ

4. النتائج والمناقشة

هناك جانبين تم مناقشته في هذا القسم وهما:

أولاً الجانب النظري: يتبين أن هناك دراسات سلطت الضوء على استخدام تقنيات التحليل الآلي كأداة لتحسين الإرشاد الأكاديمي، ودراسات سلطت الضوء على التنبؤ كتقنية تنقيب البيانات واقتراح نظام تنبؤ قائم على الويب كأداة تطوير الإرشاد الأكاديمي. وكذلك دراسات سلطت الضوء على اقتراح أنظمة قائمة على الذكاء الاصطناعي كربورتات المحادثة كأداة إرشاد أكاديمي أما بخصوص التطبيقات القائمة على الهاتف الذكي أو الويب تعتبر أكثر شيوعا وانتشارا نظرا لسهولة تعلمها وتطبيقها وتنفيذها.

ثانياً الجانب التطبيقي: النتائج التي تم الحصول عليها من الحل المنفذ تمت مناقشتها وتلخيصها من خلال هذا القسم. تم تنفيذ النظام من خلال تشغيله على Groom وFirefox Mozilla باستخدام خادم أباتشي كخادم محلي. توقعنا أن يعمل النظام المقترح وفقًا لذلك إلى وظائفه الرئيسية نتيجة نتائج الاختبارات الإيجابية التي أجريت على النظام.

5. الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها بعد تنفيذ واختبار نظام الإرشاد الأكاديمي القائم على الويب لكلية تقنية المعلومات بالجامعة الأسمرية الإسلامية تم التوصل إلى أن الموقع قادر على مساعدة الطلاب في حل المشاكل التي تواجههم خلال مسيرتهم الدراسية، وفي تنزيل المقررات المناسبة لهم، وكذلك مساعدة الطلاب على التعرف بتخصصاتهم العلمية داخل الكلية، ويمكن للموقع إرسال رسالة تنبيه للطالب عند تعثره خلال مسيرته الدراسية.

لذا نوصي بتطوير النموذج الحالي القائم على الويب من خلال إنشاء صفحة ويب تساعد أعضاء هيئة التدريس على إدخال البيانات بسهولة وطباعة تقرير بأداء الطلاب الأكاديميين ويقوم بإصدار تقارير عن الطلبة المتعثرين في الكلية وتنزيل المقررات بناء على الأسبقية للمقرر. ومن خلال مراجعة الأدبيات السابقة ذات الصلة نوصي ببعض عناوين بحوث تخرج وطرح مشاريع مقترحه لتطوير أداء الإرشاد الأكاديمي لكلية تقنية المعلومات، بالجامعة الأسمرية الإسلامية كالتالي:

- إنشاء نموذج للتنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب في المراحل الثلاث الأول المبكرة قبل تخصصهم، ويمكن استخدام نموذج كآلية إنذار مبكر لتحديد وتحسين أداء الطلاب المعرضين للخطر والغياب المتكرر.
- وكذلك نظام قائم على الذكاء الاصطناعي للتوصية بالمقررات الدراسية وتطوير الخطط الدراسية للفصل الدراسي التالي.

6. الخاتمة

بعد مراجعة الأدبيات السابقة وجد أن أغلب الدراسات أظهرت نتائجها أن هناك دور لمجالات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلابية وأخرى أظهرت نتائجها إلى تحسن الإرشاد الأكاديمي من خلال استخدام تقنيات استخراج البيانات في التعليم العالي، ودراسات استخدمت تطوير نظام الإرشاد الأكاديمي وتحسينه كتطبيق أندرويد، وهدفت هذه الدراسة إلى تصميم نظام إرشاد أكاديمي قائم على الويب لطلبة كلية تقنية المعلومات الجامعة الأسمرية الإسلامية. وتبين أن هذا النظام ساهم في تسهيل

العمل الإداري لرئيس القسم والمرشد الأكاديمي والطالب وتذليل سبل التواصل والاتصال بالمرشد الأكاديمي.

المراجع

أولاً: قائمة المراجع باللغة العربية

اصـميدة، ليلـى عبـد الله؛ العـاتي، مـريم حسـن؛ إحميـد، دعـاء سـالم؛ قـراطم، إينـاس محمـد؛ الترهـوني، ناريمـان ابـراهيم (2021). توظيـف تقنيـة المعلومـات فـي تطـوير العمليـة التعليميـة فـي مؤسسـات التعلـيم العـالي (تطبيـق أندرويـد للإرشـاد الأكـاديمي أنموذجـا). *المجلة الليبية لعلوم التعليم*، 4(أغسطس)، 14-40.

منصـور، عبـد السـالم قاسـم (2019). *الإرشـاد الأكـاديمي لطلبـة كليـة تقنيـة المعلومـات بجامعة سبها*. مشروع تخرج، كلية تقنية المعلومات، جامعة سبها.

نـور، عثمـان المصـري (2022). دور تقنيـات الـذكاء الاصـطناعي فـي تحسـين جـودة الخـدمات المقدمـة لطلبـة الجامعـة الأردنيـة مـن وجهـة نظـرهم. *مجلـة كليـة التربيـة*،38(2)، 265-290.

ثانياً: قائمة المراجع باللغة الإنجليزية

Alboaneen, D., Almelihi, M., Alsubaie, R., Alghamdi, R., Alshehri, L., & Alharthi, R. (2022). Development of a web-based prediction system for students' academic performance. *Data*, 7(2), 21.

Assayed, S. K., Alkhatib, M., & Shaalan, K. (2023). Artificial Intelligence based Chatbot for promoting Equality in High School Advising. In: *4th International Conference on Intelligent Engineering and Management, (ICIEM),* May 2023, pp. 1-4. IEEE.

Bilquise, G., & Shaalan, K. (2022). AI-based Academic Advising Framework: A Knowledge Management Perspective. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *13*(8).

Ghanem, A. S., & Alobaidy, H. (2018). Data mining for intelligent academic advising from noisy dataset. In: *International Conference on Innovation and Intelligence for Informatics, Computing, and Technologies (3ICT),* November 2018, pp. 1-5. IEEE.

Henderson, L. K., & Goodridge, W. (2015). AdviseMe: An intelligent web-based application for academic advising. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *6*(8), 233-243.

Okewu, E., & Daramola, O. (2017, October). Design of a learning analytics system for academic advising in Nigerian universities. In: *International Conference on Computing Networking and Informatics*, October 2017, pp. 1-8. IEEE.

Salahat, H. M., Hasasneh, A. M., & Taqatqa, S. N. (2020). A Proposed Electronic System for a Smartphone to Improve Communication Between Academics, Administrators, and Students at Palestinian Universities: Palestine Ahliya University as a Case Study. *AJSRP*, 4(1), 70-82.

Shambour, Q., & Fraihat, S. (2018). The implementation of mobile technologies in higher education: a mobile application for university course advising. *Journal of internet technology*, *19*(5), 1327-1337.

Sosa, O. E., Salinas, J., & De Benito, B. (2022). Emerging technologies (ETs) in education: A systematic review of the literature published between 2006 and 2016. *International Journal of Emerging Technologies in Learning,* 12(5), 128-149.

Zaied, A. N. H., Hamza, E. M., & Ismael, R. W. (2022). An Advisory Student Achievement Model Based on Data Mining Techniques. In: *5th International Conference on Computing and Informatics (ICCI)*, March 2022, pp. 351-355. IEEE.