ISSN 2976-7237 (Online)

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

International Journal of Educational Sciences and Arts - IJESA

مجلة علمية دولية محكمة

Vol. (2), No. (5) July 2023

الإصدار (2)، العدد (5) يوليو 2023

تصدرها دار النشر

رؤية للبحوث العلمية والنشر

Vision for Scientific Research and Publishing, London, UK

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

مجلة علمية دولية محكمة متخصصة

المجلة حاصلة على رقم تسلسلي معياري دولي: ISSN 2976-7237 (Online)

Journal Doi: https://doi.org/10.59992/IJESA.ISSN.2976-7237

موقع المجلة: https://ijesa.vsrp.co.uk/
البريد الإلكتروني: ijesa@vsrp.co.uk
رقم التليفون (واتس): 442039115546+

تصدرها دار النشر **رؤية للبحوث العلمية والنشر**، لندن، المملكة المتحدة

Vision for Scientific Research and Publishing, London, UK

71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ

جميع حقوق النشر محفوظة لدار النشر رؤية للبحوث العلمية والنشر

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

Vol. (2), No. (5)

IJESA

July 2023

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

الإصدار (2)، العدد (5)

تقديم

عزيزي الباحث

يسعدنا في دار النشر **رؤية للبحوث العلمية والنشر** أن نقدم لكم المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب IJESA وهي مجلة علمية دولية محكمة متخصصة، تهدف إلى أن تكون عوناً للباحثين العرب لتساعدهم على نشر إنتاجهم العلمي من الأبحاث، والدراسات العلمية. وتهتم المجلة بنشر الأبحاث العلمية التي يتوافر فيها الأصالة والحداثة والمنهجية العلمية والتي تشكل إضافة علمية في جميع التخصصات والعلوم باللغتين العربية والإنجليزية. وتخضع البحوث المنشورة في المجلة لعملية تحكيم على يد نخبة من الأساتذة الأكاديميين المتخصصين من العديد من دول العالم.

تنشر المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب IJESA الإنتاج العلمي في العديد من المجالات والتخصصات العلمية لإتاحة الفرصة أمام الباحثين وطلاب الدراسات العليا لنشر بحوثهم وأوراقهم العلمية. ومن أهم هذه التخصصات على سبيل المثال (وليس الحصر):

- طرق ومناهج تدريس Teaching methods and curricula
- التعليم في مرحلة الابتدائي Education at the primary stage
- التعليم في مرحلة الإعدادي (المتوسط) Education at the preparatory stage
- التعليم في مرحلة الثانوي Education at the secondary
- رياض الأطفال Kindergarten
- تعليم أطفال ذو الفئات الخاصة Education of children with special needs
- التربية الفنية Art Education
- التربية البدنية (التربية الرياضية) Physical Education
- تكنولوجيا التعليم Educational Technology

- جودة التعليم Quality of Education
- إدارة مدرسية School management
- إدارة دور الأيتام Management of orphanages
- مؤسسات الرعاية الاجتماعية Social Care Foundations
- الخدمة الاجتماعية Social Service
- التعليم الإلكتروني E-learning
- تخصصات العلوم في كليات التربية

Science majors in the faculties of education

- تخصصات الرياضيات والإحصاء في كليات التربية

Mathematics and Statistics majors in the faculties of education

- التربية والثقافة الإسلامية Islamic Education and Culture
- المكتبات والمعلومات Libraries and information
- إدارة المعرفة وعلم المعلومات Knowledge management and information science
- علم النفس Psychology
- الإرشاد والصحة النفسية Counselling and Mental Health
- علم الاجتماع Sociology
- الفلسفة Philosophy
- صحافة Press
- إعلام Media
- إذاعة وتليفزيون Radio and Television
- علاقات عامة Public Relations

- التاريخ History
- الجغرافيا Geography
- السياحة Tourism
- الآثار Archaeology
- اللغة العربية Arabic language
- اللغة الإنجليزية English language
- العلاقات الدولية International Relations
- العلوم السياسية Political Science

كما تشجع المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب IJESA نشر الإنتاج العلمي في العلوم والموضوعات المتداخلة ذات الفائدة العلمية أو التطبيقية الواضحة. وهذه النوعية من الأبحاث تشمل موضوعين أو أكثر من الموضوعات المذكورة سابقاً.

نظراً لأهمية الوقت لجميع الباحثين، تتعاون المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب IJESA مع مجموعة من المحررين المتميزين والمراجعين النظراء الذين لديهم الخبرة الكافية والمهارات الفنية والأدوات لتسريع عملية المراجعة والنشر قدر الإمكان. وغالباً ما تستغرق هذه العملية فترة زمنية من أسبوع إلى 3 أسابيع على الأكثر.

رئيس التحرير

أ.د. / الهادي بووشمة

هيئة التحرير

- الأستاذ الدكتور/ الهادي بووشمة، أستاذ علم الاجتماع، جامعة تامنغست، الجزائر.
- الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد إبراهيم اليحيى، أستاذ اللغة العربية، قسم اللغة العربية، كلية العلوم والدراسات الإنسانية بالدوادمي، جامعة شقراء (وكيل جامعة شقراء سابقاً).
- الأستاذ الدكتور/ فايز صبحي عبد السلام تركي، أستاذ النَّحو والصَّرف والعروض، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- الأستاذ الدكتور/ مؤيد عبد الرزاق حسو، أستاذ التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ الطاهر الجزيري، أستاذ اللغة العربية (الأدب والنقد) المساعد، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية.
- الأستاذ الدكتور/ عباس الطيب بابكر مصطفى، أستاذ الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، جامعة الملك فيصل، السعودية.
- الأستاذة الدكتورة/ أسماء سعود ادهام، أستاذ اللغة العربية، عميد كلية الآداب (سابقاً)، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذة الدكتورة/ منى توكل السيد إبراهيم، أستاذ الصحة النفسية، كلية التربية، جامعة المجمعة، المملكة العربية السعودية.
- الأستاذ الدكتور/ عامر عزيز جواد محمد، أستاذ التربية البدنية وعلوم الرياضة، الكلية التربوية المفتوحة، وزارة التربية، الأنبار، العراق.
- الأستاذة الدكتورة/ ماجدة مولود رمضان الشرع، أستاذ مشارك التاريخ، كلية الآداب، جامعة طرابلس، ليبيا.

- الأستاذ المساعد الدكتور/ أوس ابراهيم سليمان نادر، تخصص البكتريا المرضية، قسم علوم الحياة – البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذة الدكتورة/ هدى بنت دليجان الدليجان، أستاذ التفسير وعلوم القرآن، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية.
- الأستاذ المساعد الدكتور/ إحسان قدوري أمين عبد القادر النجاري، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كركوك، رئيس الجمعية الأكاديمية الرياضية العراقية فرع كركوك العراق.
- الأستاذ المساعد الدكتور/ أحمد مانع حوشان، قسم اللغة الإنجليزية، كلية الآداب، جامعة البصرة، العراق.
- الأستاذ المساعد الدكتور/ عبدالمنعم عبدالله خلف حميد الدليمي، قسم اللغة العربية، كلية التربية الأساسية، جامعة تكريت، العراق.
- الأستاذ المساعد الدكتور/ سالم فرج صالح رحيل الزوي، قسم الدراسات الإسلامية، كلية الآداب، جامعة طرابلس، ليبيا.
- الأستاذ الدكتور/ محمد ياسين عليوي الشكري، أستاذ الدراسات العليا في جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، العراق.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

Vol. (2), No. (5)

IJESA

July 2023

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

الإصدار (2)، العدد (5)

قائمة الأبحاث المنشورة بالعدد

م	عنوان البحث	اسم الباحث الجامعة، الدولة	تخصص البحث	الصفحة
1	فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي والتحديات التي تواجهه والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون الوطنية	أمجد محمود محمد درادكة، جامعة عجلون الوطنية، الأردن رابحة عدنان علي القضاة، جامعة عجلون الوطنية، الأردن عنود محمد علي حسن، وزارة التربية والتعليم، الأردن هبا صادق محمد درادكة، وزارة التربية والتعليم، الأردن	إدارة مدرسية، التعليم الجامعي	35-10
2	Sustainable Development Dimensions in Poetry of Mutahar Al Eryani	Jihan Abdul Rahman Ali Oshiesh, Albaydha University, Yemen	English, Poetry	52-36
3	Extracting Functional and Non-Functional Requirements for E-learning Systems	Emam Mohamed Saleh, Ain Shams University, Egypt Fahd Bin Faleh ElShahrani, Taibah University, Kingdom of Saudi Arabia	Education Technology, E-learning Systems	69-53

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

Vol. (2), No. (5)

الإصدار (2)، العدد (5)

July 2023

"فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي والتحديات التي تواجهه والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون الوطنية"

The Benefits, Challenges, & Proposed Solutions of Using Artificial Intelligence Applications (AIP) in University Education: The Higher School Administration Diploma Students' Perspective at Ajloun National University

أمجد محمود محمد درادكة
Amjad Mahmoud Daradkah
د، كلية العلوم التربوية، جامعة عجلون الوطنية، المملكة الأردنية الهاشمية، amdaradka@yahoo.com

رابحة عدنان علي القضاة
Rabha Adnan Alqudah
د، كلية العلوم التربوية، جامعة عجلون الوطنية، المملكة الأردنية الهاشمية، rabhah.qudah@anu.edu.jo

عنود محمد علي حسن
Anoud Mohammad Hasan
د، وزارة التربية والتعليم، المملكة الأردنية الهاشمية، anoodmohamadealihassan@gmail.com

هبا صادق محمد درادكة
Heba Sadiq Daradkah
وزارة التربية والتعليم، المملكة الأردنية الهاشمية، hsdaradkah@gmail.com

الملخص:

هدفت الدراسة الكشف عن فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي والتحديات التي تواجهه والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، طبقت الاستبانة على عينة مكونة من (81) طالب، تم اختيارهم بالأسلوب الحصر الشامل. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي جاءت مرتفعة بمتوسط حسابي (4.07)، ومن التحديات التي تواجه استخدام الذكاء

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

Vol. (2), No. (5)

الإصدار (2)، العدد (5)

July 2023

الاصطناعي في التعليم الجامعي ارتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، واقترحت الدراسة بعض الحلول للتغلب على التحديات التي تواجهه استخدام الذكاء الاصطناعي كتحفيز أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتفعيل الشراكة مع المجتمع المحلي.

الكلمات المفتاحية:

التعليم الجامعي، الإدارة المدرسية، طلبة الدبلوم، جامعة عجلون الوطنية.

Abstract:

The article pinpoints the benefits, challenges, and proposed solutions of using artificial intelligence applications (AIP) in university education from the higher school administration diploma students' perspective at the Ajloun National University (ANU). The descriptive analytical approach is used to achieve the related objectives. The questionnaire used as a research instrument is applied to a random sample of 81 male and female students, they were selected using the exhaustive method. The findings indicate that the benefits of using artificial intelligence applications in university education are of a high degree with a mean of (4.07). The results also show that among the challenges facing the use of artificial intelligence in university education is the high cost of implementing artificial intelligence applications in education. Given the findings, some solutions and recommendations are suggested to overcome the challenges facing the use of artificial intelligence, such as motivating faculty members to use artificial intelligence techniques in teaching and activating partnerships with the local community.

Keywords:

Artificial Intelligence, Diploma Students, School Administration, University Education, Ajloun National University.

خلفية الدراسة:

يواجه العالم ثورة صناعية متسارعة، ويُعد الذكاء الاصطناعي من أهم ملامحها وأبرز توجهاتها، لما يُقدمه من إمكانيات مذهلة تسعى إلى إيجاد طرق أسرع وأذكى وأكثر كفاءة ودقة في العديد من المجالات التي وجدت نفسها أمام حتمية دمج الذكاء الاصطناعي في منتجاتها وخدماتها المختلفة، وذلك لتواكب التغير السريع الذي يشهده العالم، ولمواجهة المشكلات التي تنجم عن هذا التغير

وموضوع الذكاء الاصطناعي من المواضيع التي تستقطب أكثر تغطية للمجالات الأكاديمية حيث يشهد الميدان انتشارا واسعا نظرا لأسباب تكنولوجية متسارعة وأسباب اقتصادية التي تم تعزيزها بسبب ظهور البيانات الضخمة في السنوات الأخيرة (Carlos, kahn, halabi, 2018). ويستخدم مفهوم الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات العلمية والتقنية والإنسانية (فمورة وكرش، 20018)، وهو من العلوم الحديثة تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيسي وأساسي، وهو حجر الأساس ويجعل الآلات المبرمجة والحوسبة القيام بمهام مماثلة لعمليات الذكاء البشري التي تتمثل في التعليم واتخاذ القرارات (الشرقاوي، 2001).

والتطور في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أدى إلى تقدم كبير في الجانب التطبيقي وأوجدت طرق وسيناريوهات بديلة لدمج الذكاء الاصطناعي في العمليات التعليمية، مع التركيز على التعلم عبر الإنترنت والتعليم عن بعد، ويستخدم الذكاء الاصطناعي لزيادة مستوى التعلم عبر الإنترنت وتواصل الطلاب ببعضهم البعض ومع معلميهم في بيئات تعلم غير متزامنة، ويسمح لأجهزة الكمبيوتر بمحاكاة الإدراك البشري وصنع القرار الخاصة بالمهام المختلفة (Murphy, 2019).

وسعي المسئولين في مجال التعليم إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك عن طريق أساليب وتقنيات حديثة لمواكبة التحديات التي تواجه العملية الاتصالية التعليمية ومحاولة الوصول إلى أفضل الحلول (الدسوقي، 2022). وله دورا أكثر أهمية في العملية التعليمية والتربوية الحديثة، ولا يمكن الاستغناء عن تطبيقاته وله عدة مزايا: تحسين عملية اتخاذ القرار، وجودة التعليم، وتنمية المهارات الحياتية، وتنمي التحصيل المعرفي، وتعزيز التنافسية، وإعداد أجيال قادرة على مواجهة تحديات العصر الذي يعيشون به، ونقل الفصول الدراسية من الإطار التقليدي للتعلم الى التعليم الذكي (محمود، 2020).

ومن التطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تخدم المجال التعليمي الشبكة العصبية الاصطناعية، والمحتوى الوكيل الذكي، والقدرة على التعلم وتطوير الذات، توصيف الطلاب والتنبؤ بأدائهم، الروبوتات التعليمية

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

الذكية، أنظمة التدريس الخصوصي الذكي، التقييم والتقويم، بيئات التعلم التكيفية والشخصية، الواقع الافتراضي الذكي الاصطناعي، أتمته المهام الإدارية (الحريري،Jin, 2021 ((Goksel & Bozkurt, 2019 2019

وترى زيدان(2014) بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس يساعد على زيادة مهارة الطالب والمتدرب في الوصول الى هدف البرنامج التعليمي بسرعة كبيرة حيث يمكن إعادة الأجزاء المهمة طبقا لحاجة المتدرب، و تحسين المستوى القيادي للطالب عن طريق تعليم نفسه ويتيح إنجاز العديد من المهام الأكاديمية الاعتيادية، مثل: تحديد درجات الطلاب، والإجابة عن أسئلتهم، ومساعدتهم في التخطيط لمسارهم المهني، وتقديم تجربة تعليمية أكثر ملائمة للتفضيلات الشخصية، ويوفر مزج الواقع الرؤية الحاسوبية بيئة تعلم تعزيز الاهتمام والفهم، ودمج الطلاب في أنشطة التعليم والأبحاث الجامعية، وذلك باتباع الخطوات التحاورية والتعليمية، والتدريب على الاختبارات ومعرفة الإجابات الصحيحة مما يؤدي الى تقييم نفسة، وزيادة القدرة الإبداعية والتحليلية للطالب وذلك من خلال الاستعانة بمراجعه الرسوم التصورية.

وترى الخييري (2020) أن هناك مجموعة من العوائق تحول دون الاستفادة المثلى من تطبيقات الذكاء الاصطناعي من ابرزها: قلة وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وعدم توافر البرامج التدريبية الكافية لتأهيل أعضاء هيئة التدريس على استخدامه، وعدم توافر الوقت الكافي، ومقاومة بعض أعضاء هيئة التدريس للأنماط التعليمية المستحدثة، وقصور دور الجهات المختصة ذات العلاقة في جانب تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس، والتكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز القاعات الدراسية، واعتقاد بعض أعضاء هيئة التدريس أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يحتاج إلى مجهود أكثر من التعليم الطريقة التقليدية، وضعف استجابة المتعلمين مع النمط الجديد من التعلم، وقلة تفاعلهم معه، وضعف البنية التحتية والدعم الفني، ضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون التقنيات التعليمية الحديثة، وعدد المتعلمين في القاعة الدراسية لا يسمح التحكم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكثرت الأعباء الملقاة على كاهل أعضاء هيئة التدريس؛ مما يمنعهم من التفرغ لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وضعف قدر المتعلمين على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ومن الحلول المقترحة للتغلب على معيقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم: تهيئة اتجاه إيجابي لدى أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم، وتهيئة

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

البيئة التعليمية بالأجهزة والبرامج اللازمة لاستخدامه، وعقد الدورات التدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفها في البيئة التعليمية، وتوفير متخصصين ذوي كفاء عالية للدعم الفني، وتحفيز وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدامه ورصد الجوائز لذلك(الصبحي، 2020).

وسعت دراسة جينا (jena,2018) التعرف الى فاعلية منهج مبني على الشبكة العصبية للذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتعديل المفاهيم الخاطئة، تم استخدام المنهج شبة التجريبي، طبقت على (40) طالب كمجموعة تجريبية، وأشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة ميرة وكاطع (2019) التعرف الى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهه أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، تم استخدام المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة، طبقت على عينة عشوائية من 200 عضو هيئة تدريس، وأظهرت الدراسة أن هناك تأثير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعليم.

أما دراسة وانق ويو وهو ولي (Wang, Yu, Hu, & Li, 2020) سعت إلى الكشف عن رغبة أعضاء هيئة التدريس بجامعات مقاطعة آنهوي جمهورية الصين الشعبية، في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، في ضوء نظرية انتشار المبتكرات وعلاقة بعض المتغيرات: كالميز النسبية، والتوافق، والثقة والخبرة، والتعقيد، تم استخدام المنهج الوصفي، والاستبانة كاده طبقت على (178) عضو هيئة تدريس، وأظهرت النتائج: أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت منخفضة، كما أن الميز النسبية، والتوافق، والثقة المتصور، والخبرة، هي العوامل المساهمة في تحديد رغبة أعضاء هيئة التدريس في استخدام أنظمة التدريس الذكية، ينما التعقيدُ ليس له تأثير كبير على استعداد أعضاء هيئة التدريس لاستخدام أنظمة التدريس الذكية.

وناقشت دراسة الدوسري (Aldosari, 2020) الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على التعليم الجامعي في جامعة الامير سطام بن عبد العزيز، تم استخدام منهج البحث النوعي، وتم طرح سؤال مفتوح على 30أكاديميا، تم اختيارهم استخدام أسلوب دلفي، وأظهرت النتائج أن هنا انخفاضا في مستوى الوعي آليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأن هناك حاجة لمزيد من نشر الوعي حول إمكانيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

وأجرى الصبحى (2020) دراسة هدفت التعرف إلى واقع توظيف استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعلمية، والتحديات التي تواجه استخدامها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كاده وطبقت على عينة (301) عضو هيئة تدريس بجامعة نجران، وتوصلت النتائج أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي منخفضة جدا، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري الجنس والدرجة العلمية.

وهدفت دراسة العوضي وأبو لطيفة (2020) استقصاء العلاقة بين توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري. تكونت عينة الدراسة (112) موظف، استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة. أظهرت النتائج أن هناك أثر لتوظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة.

وأجرت المقيطي (2021) هدفت تعّرف إلى استقصاء العلاقة بين درجة توظيف الذكاء الاصطناعي وجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. تكونت عينة الدراسة من (344) عضو هيئة تدريس، واستخدم المنهج الوصفي الارتباطي، واستبانة كأداة، وأظهرت الدراسة أّن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي كانت متوسطة. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للمتغيرات: الجنس، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة. ووجود فروق تبعا لمتغير نوع الكلية ولصالح الكليات العلمية. وأن درجة جودة أداء الجامعات الأردنية جاءت بدرجة متوسطة، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة جودة أداء الجامعات الأردنية تبعاً لمتغيراتها. ووجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجتي توظيف الذكاء الاصطناعي وجودة أداء الجامعات الأردنية.

وهدفت دراسة العتل والعنزي والعجمي (2021) التعرف الى أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية في دولة الكويت، واختلاف وجهات النظر باختلاف النوع والسنة الدراسية والمعدل التراكمي، استخدمت المنهج الوصفي، والأداة كالاستبانة طبقت على (229) طالب، وأظهرت النتائج أن الأهمية بدرجة مرتفعة، وجود فروق لمتغير الجنس لصالح الإناث.

وأجرى حسين وسلمان وعبدالله (2021) دراسة هدفت التعرف إلى مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين تطبيقات التعليم الإلكتروني، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كاده، طبقت على (156)، وخلصت الدراسة أن غالبية الجامعات الليبية كان هناك إقبال متزايد للتعلم الإلكتروني، وان البيئة التحتية كانت عائق في تطبيق التعلم الإلكتروني، وكل الجامعات لم تستخدم تقنيات الذكاء

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

الاصطناعي في تطبيقات التعليم الإلكتروني، وهناك معرفة ورغبة لدى أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وان استخدام الذكاء الاصطناعي سيساهم في تحسين العملية التعليمية.

أما دراسة الأسطل وعقل والأغا (2021) هدفت إلى تطوير تصور مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس، تم استخدم المنهج شبه التجريبي، وبطاقة ملاحظة كأداة، وتم تطبيقها على (33) طالب، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات البرمجة لصالح التطبيق البعدي.

وأجرت القرني وعمران (2021) دراسة هدفت الى استقصاء العلاقة بين الذكاء الاصطناعي المايكروبت (Micro bit) ورفع الدافعية نحو تعلم البرمجة لدى الطالبات بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بمجموعة تجريبية واحدة، وتم إجراء قياس الدافعية قبل التجربة وبعدها، تكونت عينة الدراسة (14) طالبة، أكدت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين دافعية الطالبات نحو تعلم البرمجة القبلي والبعدي.

وسعت دراسة الحريري (2021) إلى تقديم رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا (Covid -19) في ضوء الاستفادة من تجربة الصين، واعتمدت المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى: أن هناك استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعليم الإلكتروني كمساعد لعملية التعليم بالجامعات السعودية، وتم تطبيق الذكاء الاصطناعي من خلال إنشاء عددٍ من المنصات الإلكترونية التعليمية، وهناك مبادرات للتعليم الإلكتروني منها: إنشاء المركز الوطني للتعليم الإلكتروني.

وهدفت دراسة الشريدة والسامرائي (2021) التعرف الى دور الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين، وأظهرت الدراسة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي يحقق سبعة من أهداف التنمية المستدامة البالغة سبعة عشر، ووجود بنية تحتية للذكاء الاصطناعي في مملكة البحرين.

وهدفت دراسة سوالمة (2022) الكشف عن فاعلية تطبيق برنامج مبني على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في العاصمة

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

عمان، واعتمدت المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار لمهارات التفكير المنطقي، ومقياس الدافعية نحو تعلم، وطبقت على (45) طالباً مجموعتين ضابطة تجريبية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات التفكير المنطقي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت القحطاني (2022) دراسة هدفت تعرّف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس الجامعية، تكونت عينة الدراسة من (54) عضوًا تدريسيًا، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، أظهرت النتائج أن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في جامعة الملك سعود جاء بدرجة متوسطة، فيما أظهرت النتائج أن معوقات استخدامه في إدارة الموارد البشرية بجامعة الملك سعود جاءت بدرجة كبيرة، كما حصلت متطلبات استخدامه في إدارة الموارد البشرية في جامعة الملك سعود على درجة كبيرة.

وهدفت دراسة الدسوقي (2022) الكشف عن العلاقة بين خصائص طلاب كليات الإعلام وتخصصاتهم واتجاهاتهم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية الخاصة بهم، استخدمت المنهج المسحي الكمي، والاستبانة كأداة طبقت على عينة (440). وأظهرت الدراسة الى ان نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى كليات الإعلام في مصر في مساعدة إدارات الكليات والقائمين على الاتصال أعضاء هيئة التدريس في مواجهة الأزمات الناتجة عن الأزمة الصحية العالمية فقد حقق استخدم هذه التطبيقات الحل الأمثل للطلاب لفهم المناهج والتعامل المباشر مع أعضاء هيئة التدريس مما خلق لديهم اتجاهات إيجابية مرتفعة، وأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي شكلت طفرة هامة لدى لطلاب كليات الإعلام، الأمر الذي يساعد على الارتقاء من جودة ومستوى التعليم.

وهدفت دراسة مختار (2022) إلى التعرف الى التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن تحديات ربط الذكاء الاصطناعي بالتعليم أبرزها تحقيق التكافؤ بين الذكاء الاصطناعي من أجل التعليم والتعليم وتوفير إمكانية استخدام هذه التكنولوجيا للجميع.

وهدفت دراسة المصري (2022) التعرف الى دور توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات الأردنية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة، طبقت على (410) طالب، وأظهرت الدراسة إلى أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

جاءت بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق تعزى لمتغيري الجنس والبرنامج الدراسي، وجود فروق تعزى لمتغير الدرجة العلمية لصالح الدبلوم العالي والماجستير.

وهدفت دراسة أبو سويرح وعسقول والرنتيسي(2022) الى قياس فاعلية تصميم وحدة إلكترونية مقترحة في الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات برمجة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة، تم استخدام المنهج الوصفي، تم استخدام بطاقة الملاحظة مهارات البرمجة كأداة للدراسة، طبقت على(31) طالبة، توصلت الدراسة الى قائمة مهارات البرمجة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وفق نموذج تصميم تعليمي مكون من (6) مراحل هي: التحليل والتصميم والنتاج والتجريب والتطبيق والتقويم، وتوصلت أيضا الى وجود فروق ذات دلال إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات قبليا وبعديا لصالح الاختبار البعدي.

واجرى احمد (2022) دراسة هدفت إلى إعداد البرنامج التدريبي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء في مصر، وللتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي تم اختيار مجموعة مكونة من(25) معلمة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم التشاركي لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة خلف (2023) تعرف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية، وتعرف على أنشطة التطبيقات الذكية الاصطناعية في المجال التربوي، والمعوقات التي تواجهها، تكونت عينة الدراسة من (140) مفردة من الأساتذة في الجامعات العربية، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي. أظهرت النتائج أن رؤية أفراد عينة الدراسة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم جاءت بنسبة متوسطة، وأن استخدام أنشطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم يطور المهارات التربوية والتعليمية أكثر من نظم التعليم التقليدية بنسبة جيدة، وأن المعوقات التي يمكن أن تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية تتمثل في احتمالية الاختراق، والنسخ الذاتي للفيروسات التي تغزو الروبوتات وجاءت بنسبة مرتفعة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية تعزى للمتغيرين سنوات الخبرة، والعمر.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

وأوضحت دراسة المالكي (Almalki, 2023) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، وفوائد استخدامه، لتحسين الوظائف الإدارية والقدرات التعليمية والبحثية وبيئات التعلم، والتحديات مثل المقاومة للتغيير والقيود التقنية، اعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي ومراجعة الأدبيات السردية على عشرون دراسة، وكان من أهم النتائج أن دور الذكاء الاصطناعي مهم في تعزيز دور وأداء المعلمين، ولا بد من توعية أصحاب المصلحة في التعليم بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التعليم.

وقد استفادة هذه الدراسة من الدراسات السابقة في تطوير الأدب النظري والدراسات السابقة وتطوير أدواتها، أما ما يميزها بانها طبقت على طلبة الدبلوم العالي في جامعة عجلون الوطنية

مشكلة الدراسة:

تمر الدول العربية بتغيرات حادة نتيجة لجائحة كوفيد 19 تؤثر على الاقتصاد وعلى التعليم بشكل خاص، وبالتالي فهي بحاجة إلى التغير السريع الآن أكثر من إلى وقت مضي، والاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لحثواء الأزمة، وذلك لتحقيق النمو في التعليم، بل وسوف تؤثر بشكل إيجابي على الأنظمة حيث أن التطور الذي سيحدث في التعليم سيعود بالنفع على جميع القطاعات حيث أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دخلت في كل شيء وبناء عليه سيحدث طفرة في النمو الاقتصادي والعلمي في الدول العربية.

وعقد المؤتمر الدولي حول "الذكاء الاصطناعي والتعليم" في بكين خلال الفترة من ١٨-١٦مايو ٢٠١٩والذي انتهى بالتأكيد على النهج الإنساني في نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ولزيادة الذكاء البشري، وحماية حقوق الإنسان، وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل. مع الالتزام ببعض الآليات الخاصة بتفعيله في التعليم في خمس مجالات؛ الذكاء الاصطناعي لإدارة لتعليم وتقديمه، والذكاء الاصطناعي لتمكين التدريس والمعلمين، والذكاء الاصطناعي لتقييم التعلم والتعليم، وتنمية القيم والمهارات اللازمة للحياة والعمل في عصر الذكاء الاصطناعي، والذكاء الاصطناعي لتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع. وأوصى المؤتمر بتشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وضمان المساواة بين الجنسين والذكاء الاصطناعي، وضمان الاستخدام الأخلاقي والشفاف والقابل للتدقيق في البيانات والبرمجيات التعليمية، والحرص على الرصد والتقييم والبحث (اليونسكو، ٢٠١٩).

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

وشهدت أنظمة التعليم في العالم اضطراباً غير مسبوق بفعل جائحة كورونا، فأغلقت معظم مدارس وجامعات العالم أبوابها. وقد اتفق خبراء التعليم على أن العملية التعليمية ما بعد كورونا لن تكون كما قبلها، خاصة مع ظهور بنية تحتية عالية الأتمتة باستخدام معطيات الثورة الصناعية الرابعة، وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وأن ثمة تحّولات متوقَّعة سوف تكون كبيرة وهيكلية في أنماط التعليم، وأساليبه، وتوجهاته، وسياساته، ونظمه على صعيد التعليم الجامعي، وقد بدأت بوادر هذه التحولات بالظهور. ولذلك فأضحى تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، أمًرا ملًحا لما له دوًرا مهًما في مواجهة أثار هذه الأزمة، وقد تم بالفعل استخدام بيئات التعلم الإلكتروني في المراحل الدراسية الُمختلفة بشكل عام، وفي التعليم الجامعي على وجه الخصوص.

وأشارت التوجهات الحديثة في مجال التعليم بالذكاء الاصطناعي أنه كلما زادت مساحة التعلم بالتطبيقات الحديثة، توفرت فرص لتطوير النظام التعليمي وتحسينه، لأن له أدواراً مهمة ومتعددة في المؤسسات التعليمية وعناصرها (محمود، 2020)

وأقّرت وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة السياسة الأردنية للذكاء الاصطناعي 2020م وعملت على عقد ورش عمل في أيلول 2021تهدف إلى تعزيز ودمج استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ودمجها بالمنهج التعليمي والبرمجة وأكدت ضرورة بناء القدرات والمهارات المتخصصة به وتحديث مناهج التعليم العالي والتعليم التقني (وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، 2021).

وتتمثل مشكلة الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي: **ما فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العليم الجامعي والتحديات التي تواجهه والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟**

هدف الدراسة وأسئلتها:

هدفت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟
- ما التحديات التي تواجه **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟**

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

- ما الحلول المقترحة للتغلب على التحديات التي تواجه استخدام **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟**

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة من عنوانها وهو الذكاء التنظيمي كون تسعى الجامعات اليوم لبلوغه فضلاً عن كونهما من المواضيع الحديثة والتي تحتاج الى المزيد من البحث والتقصي. وعليه يمكن تحديد أهمية الدراسة من خلال النقاط الآتية:

- تستمد الدراسة الحالية أهميتها من حيوية الموضوع القائم، إذ تناولت الدراسة موضوع مهم وحيوي في الفكر الإداري يتمثل بالذكاء الاصطناعي. وفوائد استخدامه في التعليم الجامعي.
- إثراء المكتبات العربية والأدب النظري.
- تساعد هذه الدراسة المسؤولين في الجامعات والقائمين على عملية التطوير التعليمي للتعرف على فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي للمساهمة في زيادة فاعلية التعليم والميزة لتنافسية.
- تعد هذه الدراسة دراسة جديدة في المجال لتربوي.
- يؤمل أن تفيد هذه الدراسة القادة الأكاديميين في اتخاذ القرارات التي تسمح بتطبيق الذكاء لاصطناعي في التعليم الجامعي.
- يؤمل أن تكون هذه الدراسة نقطة انطلاق لدراسات أخرى يتم فيها إضافة متغيرات أخرى.
- يؤمل من هذه الدراسة توظيف أداة الدراسة في اختيار القيادات الأكاديمية في الجامعات.

مصطلحات الدراسة:

يعرف الذكاء الاصطناعي: قدر الآلات والنظم على اكتساب المعرفة، وتطبيقها، ومحاكا السلوك الذكي، ويتطلب من الذكاء الاصطناعي تأدية مهام بشرية كالاستشعار، والتفكير، والتعلم، واتخاذ القرارات، وتستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي مزيجا من الخوارزميات المتخصصة، وقد تعتمد على التكنولوجيات الأخرى، مثل تحليل البيانات الضخمة، مما يجعلها في حالة تعلم مستمر (منظمة الأمم المتحد - الإسكوا، 2019، 71).

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي والتحديات التي تواجهه والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون

الحد البشري: طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي

الحدود المكانية: جامعة عجلون الوطنية

الحدود الزمانية: أجريت خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2022 / 2023.

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لأنه المنهج الأكثر ملاءمة لمثل هذه الدراسة، فضلاً عن استخدام الاستبانة وسيلة لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي بجامعة عجلون، والبالغ عددهم (134) طالب، تم اخذ عيّنة عشوائية مكونة من (81) تم اختيارهم بالأسلوب الحصر الشامل.

أداة الدراسة:

تمّ تطوير أداة للدراسة بالاطلاع على الأدب النظري، والدراسات السابقة من مثل المقيطي (2021) والعتل والعنزي والعجمي (2021) ومختار (2022) وتكونت الأداة النهائية على ثلاثة محاور:

1. فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ومكون من (18) فقرة.
2. التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ومكون من (14) فقرة.
3. الحلول المقترحة للتغلب على التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ومكون من (9) فقرة.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

وتمّ اعتماد سلم ليكرت الخماسي، إذ حددت خمسة مستويات وهي (5) مرتفعة جداً، (4) مرتفعة، (3) متوسطة، (2) منخفضة، (1) منخفضة جداً.

صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق الأداة تمّ استخدام صدق المحتوى وذلك بعرض الاستبانة بصورها الأولية على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص عددهم (10) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، وتمّ الأخذ بالملاحظات والتوصيات التي اقترحها المحكمون وتمّ الإبقاء على الفقرات التي حصلت على نسبة موافقة (80%) فأكثر، وتمّ إجراء اللازم مع الفقرات التي تمّ اقتراح حذفها أو تعديلها أو إعادة صياغتها وأصبحت الاستبانة بصيغتها النهائية مكونة من (41) بدلا من 45 فقرة.

صدق الاتساق الداخلي:

من خلال تطبيق الاستبيان على عينة استطلاعية من (20) معلم، تم اختيارهم بالأسلوب الحصري، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه هذه العبارة.

تراوحت قيم معاملات الارتباط من (0.63) إلى (0.71)، وجميعها موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) وتشير إلى الاتساق الداخلي، بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

جدول (1): معاملات الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه

فوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي		معوقات التطبيق		الحلول المقترحة	
م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
1	0.64	19	0.66	33	0.68
2	0.67	20	0.68	34	0.64
3	0.7	21	0.67	35	0.71
4	0.65	22	0.68	36	0.65
5	0.66	23	0.71	37	0.68
6	0.69	24	0.64	38	0.7
7	0.71	25	0.67	39	0.68
8	0.65	26	0.63	40	0.69
9	0.63	27	0.7	41	0.71
10	0.68	28	0.68		
11	0.64	29	0.65		
12	0.71	30	0.66		
13	0.65	31	0.64		
14	0.68	32	0.67		
15	0.7				
16	0.68				
17	0.69				
18	0.71				

ثبات أداة الدراسة:

تمّ التأكد من ثبات أداة الدراسة باستخراج معامل الثبات بتطبيق معادلة كرونباخ ألفا – (Cronbach Alpha) على جميع المجالات، إذ يقيس مدى التناسق في إجابات المستجيبين عن كل الفقرات الموجودة في الاستبانة كما في الجدول (2).

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

جدول (2): معاملات ثبات أداة فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة الاتساق الداخلي

المجال	الاتساق الداخلي
فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي	0.88
التحديات التى تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي	0.89
الحلول المقترحة للتغلب على التحديات	0.80
الذكاء الاصطناعي ككل	

يظهر الجدول (2) معاملات ثبات استبانة الذكاء الاصطناعي تراوحت بين (0.80 – 0.88) وأعلى معامل ثبات كان التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي واقلها الحلول المقترحة للتغلب على التحديات.

المعالجة الإحصائية:

تمّ استخدام الوسائل الإحصائية الآتية لمعالجة البيانات إحصائياً:

1. للإجابة عن السؤال الأول والثاني والثالث تمّ استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، والدرجة.
2. تمّ استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لإيجاد معامل الاتساق الداخلي للأداة.
1. تمّ تحديد درجة بتطبيق المعادلة الآتية:

القيمة البديلة الأعلى- القيمة للبديل الأدنى ÷ عدد المستويات

$$= \frac{1-5}{3} = \frac{4}{3} = 1.33$$

وبذلك تكون الدرجة المنخفضة من (1 - 2.33)

وتكون الدرجة المتوسطة من (2.34 – 3.67)

والدرجة المرتفعة من (3.68-5).

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

نتائج الدراسة ومناقشتها

السؤال الأول: ما فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟ تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات طلبة الدبلوم الإدارة المدرسية العالي كما في الجدول (3).

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لدرجة فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون

رقم الفقرة في الاستبانة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
17	يحدد موعد نهائي لإنجاز متطلبات المادة	4.85	1.00	1	مرتفعة
18	تصل التعليمات والمستجدات التربوية للطلبة في وقتها	4.75	0.90	2	مرتفعة
16	تمكن من تعلم الطلبة في أي وقت واي مكان في العالم	4.21	0.94	3	مرتفعة
2	تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنجاز العملية التعليمية بأقل وقت وجهد ممكن	.420	0.87	4	مرتفعة
9	تُضفي تقنيات الذكاء الاصطناعي نوع من الحيوية والجاذبية على عرض المادة التعليمية	4.14	0.88	5	مرتفعة
4	تغيير تطبيقات الذكاء الاصطناعي دور الطالب من متلق للمعرفة إلى باحث عن المعرفة	4.12	0.89	6	مرتفعة
1	تُمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي طلاب الجامعة بحفظ المادة التعليمية مصورة وإعادة عرضها أكثر من مرة	4.10	0.90	7	مرتفعة
3	تُقلل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الحاجز النفسي تجاه عملية التعلم مثل الخجل من طرح الأسئلة داخل المحاضرة	4.02	0.87	8	مرتفعة
5	تُشجع تقنيات الذكاء الاصطناعي الطلبة على التعاون من خلال تفعيل التعلم التشاركي والتعلم النشط	4.02	0.97	8	مرتفعة
15	تسهيل تبادل المعلومات بين العديد من الطلبة	4.01	1.20	10	مرتفعة
10	تُحفز التطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة على زيادة مستوى الدافعية نحو عملية التعليم والتعلم	3.99	0.67	11	مرتفعة
12	توفر مرونة في عرض المادة العلمية	3.98	0.78	12	مرتفعة
13	تقلل من الاعتماد على الكتاب المدرسي	3.93	0.98	13	مرتفعة
7	تنمي تقنيات الذكاء الاصطناعي المهارات البحثية لدى طلاب الجامعات	3.90	0.56	14	مرتفعة

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

14	توفير روبوتات تعليمية ذكية خاصة لطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة	3.88	0.98	15	مرتفعة
8	تنمي تقنيات الذكاء الاصطناعي مهارات التفكير لدى الطلبة	3.85	0.99	16	مرتفعة
6	يُزيد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من التواصل بين الطلبة وأساتذتهم	3.83	0.86	17	مرتفعة
11	تراعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة	3.54	0.88	18	متوسطة
الكلي		**4.07**	**0.95**		**مرتفعة**

يظهر الجدول (3) أن فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة الدبلوم العالي الإدارة المدرسية كانت مرتفعة بمتوسط حسابي (4.07) ، والانحراف المعياري (0.95)، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين فقرات المجال (4.85 –3.54)، وجميع الفقرات جاءت بدرجة مرتفعة باستثناء فقرة واحدة، وجاءت اعلى فقرة" يحدد موعد نهائي لإنجاز متطلبات المادة" وبينما ادنى فقرة" تراعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة" ويعزى السبب الى أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي إذ اضحى من متطلبات العصر. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة زيدان (2014) دراسة جينا (2018 jena,) ودراسة ميرة وكاطع (2019) ودراسة العتل والعنزي والعجمي (2021) ودراسة الدسوقي (2022)

السؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟ تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات طلبة الدبلوم الإدارة المدرسية العالي كما في الجدول (4).

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي

رقم الفقرة في الاستبانة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	ارتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	4.00	0.98	1	مرتفعة
2	غياب اللوائح المنظمة لعملية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.88	0.90	2	مرتفعة
3	قيام بعض أعضاء هيئة التدريس بوضع عدد كبير من المحاضرات والمواد في وقت واحد مما يزيد الأعباء بالجدول اليومي للطالب	3.83	0.97	3	مرتفعة
4	ضعف أعضاء هيئة التدريس على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.73	0.92	4	مرتفعة
6	قيام بعض أعضاء هيئة التدريس بزيادة المدة الزمنية للمحاضرة الأون لاين مما يصعب عملية الاستيعاب لدى الطالب	3.69	0.95	5	مرتفعة
7	ضعف التوعية بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.65	0.91	6	متوسطة
11	الكثافة العددية للطلبة في المادة	3.62	0.99	7	متوسطة
8	اعتقاد بعض أعضاء هيئة التدريس بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يحتاج إلى مجهود أكبر من التعليم بالطريقة التقليدية	3.52	0.96	8	متوسطة
9	ضعف تأهيل مستوى أعضاء هيئة التدريس في مجال التقنية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.51	0.99	9	متوسطة
12	مقاومة التغيير من قبل بعض أعضاء هيئة التدريس في تطوير استراتيجيات التدريس	3.48	0.92	10	متوسطة
14	ضعف الحماية القانونية التي تضبط توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.48	0.97	10	متوسطة
13	غياب الجدول الزمني المنظم لعملية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.42	0.87	12	متوسطة
10	خوف بعض أعضاء هيئة التدريس من الفشل في التطبيق لجهلهم بالذكاء الاصطناعي	3.41	0.88	13	متوسطة
5	قلة الكوادر البشرية من أصحاب المهارات الحاسوبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.36	0.83	14	متوسطة
الكلي		**3.61**	**0.93**		**متوسطة**

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

يظهر الجدول (4) أن تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة الدبلوم العالي الإدارة المدرسية كانت متوسطة بمتوسط حسابي(3.61)، والانحراف المعياري (0.93) تراوحت المتوسطات الحسابية بين فقرات المجال (4.00 –3.36)، وجاءت فقرة "ارتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم " أعلى تحدي يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي أما أدني تحدي جاءت فقرة" قلة الكوادر البشرية من أصحاب المهارات الحاسوبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس"، ويعزى السبب إلى أن جامعة عجلون مطبقة معايير سياسة التعلم الإلكتروني وليس بحديث عليها، كما أنها جامعة خاصة مراعية لمعايير الاعتماد الاكاديمي. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الصبحى (2020) ودراسة مختار (2022).

السؤال الثالث: ما الحلول المقترحة للتغلب على التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون؟ تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات طلبة الدبلوم الإدارة المدرسية العالي كما في الجدول (5).

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة الحلول المقترحة للتغلب على تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي

رقم الفقرة في الاستبانة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية%	الرتبة	الدرجة
2	تحفيز أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس	4.81	0.80	0.96	1	مرتفعة
4	تفعيل الشراكة مع المجتمع المحلي	4.75	0.76	0.95	2	مرتفعة
7	تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلبة على تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	4.68	0.81	0.94	3	مرتفعة
3	إقامة ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس؛ لشرح الأنظمة الخاصة بالذكاء الاصطناعي في عملية التدريس	4.65	0.74	0.93	4	مرتفعة
6	وضع برامج ونماذج لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	3.69	0.79	0.74	5	مرتفعة
5	إصدار القوانين المنظمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس الجامعي	3.67	0.90	0.73	6	مرتفعة
1	نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وترسيخها بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة	3.64	0.91	0.73	7	متوسطة

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

8	تغيير السياسات الجامعية التقليدية بما يتناسب مع تطبيق الذكاء الاصطناعي	3.58	0.96	0.72	8	متوسطة
9	إيجاد أنظمة تفرض على أعضاء هيئة التدريس تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس	3.52	0.93	0.70	9	متوسطة
الكلي		**4.11**	**0.90**	**0.82**		**مرتفعة**

يظهر الجدول (5) أن هناك اتفاق بدرجة كبيرة على الحلول المقترحة للتغلب على تحديات التي تواجه تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة الدبلوم العالي الإدارة المدرسية بمتوسط حسابي (4.11)، والانحراف المعياري (0.90)، تراوحت المتوسطات الحسابية بين فقرات المجال (4.81 –3.52)، وجاءت فقرة "تحفيز أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس " اعلى حل للتغلب على تحديات التي يواجه استخدام الذكاء الاصطناعي أما ادني فقرة جاءت " إيجاد أنظمة تفرض على أعضاء هيئة التدريس تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس"، ويعزى السبب الى أهمية التحفيز والمكافئات التي لابد توافرها الجامعة، وعلى الجامعة تسويق الخبرات وأبحاث أعضاء هيئة التدريس. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الصبحى (2020).

الاستنتاجات:

يعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءا مهما لقيام الجامعات بدورها وضرورة حتمية تعمل على الحصول على كفاءة أكبر وفرص جديده لتطوير العملية التعليمية.

وهناك فوائد لاستخدام تطبيقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي منها: يحدد موعد نهائي لإنجاز متطلبات المادة، وإيصال التعليمات والمستجدات التربوية للطلبة في وقتها، وتمكن من تعلم الطلبة في أي وقت واي مكان، وكما تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنجاز العملية التعليمية بأقل وقت وجهد ممكن.

وأما بالنسبة إلى تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي تتثمل ب: ارتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وغياب اللوائح المنظمة لعملية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وقيام بعض أعضاء هيئة التدريس بوضع عدد كبير من المحاضرات والمواد في وقت واحد مما يزيد الأعباء بالجدول اليومي للطالب.

IJESA, VSRP Publishing, UK
E-ISSN 2976-7237
https://ijesa.vsrp.co.uk
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

ومن الحلول المقترحة التي اقترحتها الدراسة للتغلب على تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي تتمثل ب: تحفيز أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتفعيل الشراكة مع المجتمع المحلي، وتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلبة على تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وإقامة ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس؛ لشرح الأنظمة الخاصة بالذكاء الاصطناعي في عملية التدريس.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة توصي:

1. إن فوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي جاءت مرتفعة. لذا لابد من اتباع ما يلي لتعزيز:
   - مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
   - تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.
   - تفعيل قنوات التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة.
2. من الحلول المقترحة للتغلب على تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي:
   - تحفيز أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس.
   - تفعيل الشراكة مع المجتمع المحلي.
   - تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلبة على تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
3. إجراء دراسات ذات علاقة ارتباطية لتوضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والقيادة الرقمية.

المراجع

أبو سويرح، احمد وعسقول، محمد والرنتيسي، محمود (2022). فاعلية تدريس وحدة إلكترونية مقترحة في الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة.، مجلة الجامع الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 30(5)،67-102.

احمد، عصام محمد (2022). برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، المجلة العلمي لكلية التربية، جامعة أسيوط، 38(3)، 106-155.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

الأسطل، محمد وعقل، مجدي والأغا، إياد (2021) نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. مجلة الجامعة الإسلامية للسياسات التربوية والنفسية,29(2)،743-772.

الحريري، هند (2021). رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا (Covid19) في ضوء الاستفادة من تجربة الصين. محلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، عدد خاص. 12-89.

حسين، عبدالرحمن وسلمان، رواد وعبدالله، محمود (2021). مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين تطبيقات التعلم الإلكتروني "الجامعات الليبية نموذجا". المؤتمر الدولي الأول لكليات العلوم- جامعة الزاوية 19-20 ديسمبر 2021.

خلف، صلاح ساهي (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية. مجلة أدب الفراهيدي، جامعة تكريت، العراق، 15(52)،327-351.

الخيبري، صبرية (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، (119)، 119-152.

الدسوقي، عمرو راضي (2202). اتجاهات طلاب كليات الإعلام في مصر نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم أثناء أزمة كورونا، المجلة المصرية لبحوث الرأي العام- 21(3)، 605-684.

زيدان، إسراء (2014). الذكاء الاصطناعي. ما خوذ من شبكة الإنترنت بتاريخ 30-4-2023 http://kenanaonline.com/esraakhamies

سوالمة، إيناس محمد عبد الرحمن (2022). فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

الشرقاوي، محمد علي (2001). الذكاء الصناعي والشبكات العصبية. المكتب المصري الحديث، القاهرة.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

الشريدة، نادية والسامرائي، عمار (2021). الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين جامعة العلوم التطبيقية نموذجا. مؤتمر العلمي الدولي الثاني والوطني الرابع، الريادة والإبداع في بناء السياسات المالية والمحاسبية في الوحدات الاقتصادية.

العتل، محمد حمد والعنزي، ابراهيم غازي، العجمي، عبدالرحمن سعد (2021). دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. مجلة الدراسات والبحوث التربوية،1(1)،30-64.

العوضي، رأفت وأبو لطيفة، ديمة (2020). تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة (دراسة ميدانية على الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة .المؤتمر الدولي الأول لتكنولوجيا المعلومات والأعمال.

القحطاني، غادة علي سعد (2022). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس الجامعية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث، فلسطين، 6(55)، 1-23.

القرني، سماهر أحمد وعمران، أماني. الذكاء الاصطناعي المايكروبت: في رفع الدافعية نحو تعلم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة. مجلة العلوم التربوية والنفسية, 5(30)، 58-76.

قموره، سامية وكروش، حيزية (2018). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية. ملتقى الدولي الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر، خلال الفترة 26-27 نوفمبر.

محمود، عبدالرزاق (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19). المحلة الدولية للبحوث في العلوم التربوبة,3(4)،171-224.

مختار، بكاري (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 6(1)، 286-305.

المصري، نور عثمان (2022).د ور تقنيات الذكاء الاصطّناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردَنية من وجهة نظرهم. المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة اسيوط،38(9)،265-290.

المقيطي، سجود أحمد محمود (2021). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. رسال ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

منظمة الأمم المتحد - الإسكوا ESCWA (2019) . الابتكار والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة: آفاق واعد في المنطقة العربية لعام،2030الأمم المتحد - الإسكوا،ESCWAبيروت، لبنان

ميرة، امل وكاطع، تحرير (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجه نظر تدريسي الجامعة. المؤتمر العلمي الدولي الأول للدراسات الإنسانية، الذكاء والقدرات العقلية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة (2021) , 10 https://modee.20 gov.jo/ /AR/ ListDetails/ AA_ D8% B1%D8%A7% %D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B4%D8%A7%D8% D8 84% %A7%D9% A9_D9%88%D8 D9%85%D8% D8%A7% D8%B9% D9%84% %D8%A7% D8%AA/15/36. D8%A7% D8%A7%D9%86% D9%8A% %D8%A8% A7%D8%B3%D8%AA https://modee.gov.jo: Retrieved from

Aldosari, S. (2020). The Future of Higher Education in the Light of Artificial Intelligence Transformations. International Journal of Higher Education, *9*(3), 145-151

Almalki, W. F (2023) .The Role of Artificial Intelligence Applications in Enhancing Educational Strategies in Higher Education (Literature Review). Journal of Educational and Psychological Sciences,7(5). 93-107.

Carlos, r, kahn, c, halabi,s (2018). Data science: big dada, machine learning and artificial intelligence, journal of the American college of radiology,15(3),497-510.

Goksel, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives. In S. Sisman-Ugur, & G. Kurubacak (Eds.), Handbook

E-ISSN 2976-7237

https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

of Research on Learning in the Age of Trans humanism (pp. 224-236). Hershey, PA: IGI Global.

Jena, a,k(2018). Predicting learning outputs and retention through neural network artificial intelligence in photosynthesis, transpiration and translocation Asia-pacific forum on science learning and teaching,19(1),23-36.

Jin, L. (2019). Investigation on Potential Application of Artificial Intelligence in Preschool Children's Education. Journal of Physics: Conference Series ,1288(1). IOP Publishing,

Murphy, R. (2019). Artificial Intelligence Applications to Support K-12, Teachers and Teaching: A Review of Promising Applications, Opportunities, and Challenges. Perspective, Rand Corporation.

UNESCO (2019). International Conference on Artificial Intelligence and Education, Beijing, People's Republic of China, 16-18 May 2019. Retrieved from https://bit.ly/31364RP

Wang, S., Yu, H., Hu, X., & Li, J. (2020). Participant or spectator? Comprehending the willingness of faculty to use intelligent tutoring systems in the artificial intelligence era. British Journal of Educational Technology, *51*(5), 1657 1673.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p1

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

Vol. (2), No. (5)

IJESA

July 2023

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

الإصدار (2)، العدد (5)

"Sustainable Development Dimensions in Poetry of Mutahar Al Eryani"

Jihan Abdul Rahman Ali Oshiesh
Department of English, Faculty of Education and Sciences,
Albaydha University, Yemen
joshiesh2019@gmail.com

Abstract:

Yemen, as it is known, is an agricultural country, and it has been called Happy Yemen since ancient times because its people are busy with agriculture and farming. Its poets and wise men praised their dependence on agriculture and their ability to confront hunger and poverty. Among the goals of sustainable development are improving the quality of the environment and the natural resource base on which the agricultural economy depends, preserving the viability of the field economy, and improving the quality of life of farmers and society as a whole. Considering these facts, this paper will work on studying the poetry of the poet Mutahar Al Eryani, which urged agriculture and farming as a source of livelihood, combating poverty and hunger, and decent living, with the goals of sustainable development, which urged agriculture as a means to combat poverty and destitution. Despite our differences with his extremist political orientations, this does not prevent us from praising his agricultural poems, which called for love of the land and concern for agriculture as a basic resource for living in dignity and bliss.

Keywords: Sustainable Development, Agriculture, Mutahar Al Eryani, Yemen.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

Introduction

Agriculture in Yemen

The agricultural sector is one of the most important productive sectors in the Yemeni national economy. and this importance stems from being one of the main sectors contributing to the gross domestic product, as its contribution to the gross domestic product ranges between (10-12) %, in addition to being the productive sector for food commodities and raw materials needed for many industries. It comes first in absorbing employment, as the vast majority of the population depends on the agricultural sector, by about 74%, and it contains nearly 2 million workers, constituting about 53% of the total workforce in the country.

Agricultural land resources used in agricultural investment constitute 3% of the total lands of the Republic. The agricultural sector in the Republic of Yemen is characterized by using the capabilities of the natural resource base of water and land in a limited manner. The average cultivated area is about 94% of the total arable area.

(https://yemen-nic.info/agri/agrin_yemen/#:~:text=)

Sustainable Development Second Goal:

As is known that the second goal of Sustainable Development in Yemen is to end hunger and ensure that everyone, especially the poor and vulnerable, including infants, has access to enough safe and nutritious food all year round by 2030. Also, it is to double the agricultural productivity and incomes of small-scale food producers, in particular women, indigenous peoples, family farmers, pastoralists, and fishers, including by ensuring equal access to land and other productive resources, inputs, knowledge, financial services, markets, value-adding opportunities and

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

access to Non-farm employment opportunities, by 2030. (Source: United Nations Sustainable Development)

As the world's population continues to grow, more effort and innovation will be urgently needed to sustainably increase agricultural production, improve the global supply chain, reduce food loss and waste, and ensure that all those who suffer from hunger and malnutrition have access to nutritious food. Many in the international community believe it is possible to eradicate hunger in the next generation, and are working together towards this goal.

The Sustainable Development Goal of "ending hunger, achieving food security and improved nutrition, and promoting sustainable agriculture" (Goal 2) recognizes the interlinkages between supporting sustainable agriculture, empowering small farmers, promoting gender equality, ending rural poverty, ensuring healthy lifestyles, and tackling climate change, among others. Issues being addressed within the set of 17 Sustainable Development Goals in the post-2015 development agenda.(https://sdgs.un.org/ar/topics/food-security-and-nutrition-and-sustainable agriculture#:~:text)

This paper highlights sustainable development in the poetry of the Yemeni poet Mutahar Al Eryani and tries to illustrate some of his verses that call for and encourage the agriculture in Yemeni countryside as a way to defeat hunger and the need and the possibility to live in dignity and pride by growing and agriculture.

The Poet Mutahar Al Eryani

Mutahar bin Ali Al Eryani was born in 1933 in Al-Qafr, within the governorate of Ibb, Yemen, and received his education at the hands of the jurists of his village and his older brother, Fadl bin Ali Al Eryani. In 1953, he moved to Aden,

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

then to Cairo, and joined the Faculty of Dar Al-Ulum, Cairo University in 1955, from which he graduated in 1959.

Al Eryani contributed to many publications, most notably the "Yemeni Dictionary of Language and Heritage," which contains thousands of vocabularies in Yemeni dialects that are not included in other dictionaries.

As a poet, he began writing vertical poetry in 1947, and his poems were published in Yemeni newspapers. He published a collection of poetry, titled Above the Mountain. He has studied ancient Yemeni literature and history. He died on February 9, 2016, in the Egyptian capital, Cairo. (https://ar.wikipedia.org/wiki/)

Mutahar Al Eryani's Agricultural Verses:

Dr. Abdul Aziz Al-Maqaleh said:

> "What is on the mountain? *Above the Mountain* is poetry whose poems sprout on paper, just as farms grow in mountain terraces, and bloom on mouths, just as (coffee) trees bloom on peaks and slopes. (*Above the Mountain,* p. 28)

The poet Mutahar Al Eryani "in the Countryside Epic, and even in his other poems about the soldier and the worker, all of them have something big and a lot of this love and this worship for the countryside, with great care to record pictures of rural life before it becomes extinct. The poet grew up in the bosom of the village and was raised among its fields and under its trees, therefore, for him, the countryside is beauty, health, poetry, and a comfortable life, and his rusticity did not stop at the aesthetic and poetic form of the countryside, but rather prepared it to invite the city, which takes over the bounties of all the countryside until it overflows on the villages from some of what it takes from them, but the city not only was it - in the past - stingy with the countryside, but it used to send it from time to time someone who

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

would frighten its security and disturb the comfort of its chicks and roosters (Above the Mountain, p. 39)!

Ahmed Afif, Chairman of the Board of Trustees of the Afif Cultural Foundation, stated:

> Undoubtedly, the Yemeni reader has the right to crave a Diwan (*Above the Mountain*) because he hears through his songs himself, in words that express his feelings and conscience, which makes him say: This is what I would have said if I had broached this subject. And this is only because the words of the poet Mutahar Al Eryani stem from the heart of the Yemeni personality and from the deepest depths of the soil of the Yemeni land, in which there are authenticity and peasant hopes, the vitality of his workers and the valor of his soldiers, the loftiness of his mountains, the splendor of his plains and valleys, and in them the colors of the golden ears of wheat, and The colors of the onyx of Yemeni coffee, ... (*Above the Mountain,* p. 6)

Mutahar sang for the seasons, for the lowlands, and the mountains and birds sang with him, and the echo of his songs echoed the night and the day and the wedding of the crescent moon to its rich bride. Mutahar soaked with dust, haunted by the love of the homeland, the hermit in the niche of the earth, the lover of the limit of devotion and worship.

من سلف الأرض حبه تمنحه من وفاها.. مقضى ومكسب وريع

منابت الأرض خصبة من غرسها جناها.. والأرض نعم الوديع

ما تعرف الأرض كذبة أو تخيب رجاها.. من حبها ما يضيع

اضرب على الأرض ضربه وانتظر من وراها.. جزاء مضاعف سريع

Who borrows the earth a grain, it gives him from its fulfillment a reward and gain?

The earth has grown fertile, whoever planted it, reaped it, and the earth is the blessing meek.

The earth does not know a lie, or disappoint its hopes, whoever loves it, couldn't be wasted.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

Hit the ground, hit it, and wait behind it ... A quick double reward. (*Let's Sing for Seasons*, p.78)

He is the expert with the secrets of the earth's treasures; its goodness, giving, love, and overflowing. There is no Yemeni poet who celebrated the farmers like him, and Yemen is nothing but these farmers who are the builders of civilization and the builders of goodness. Al Eryani monitors the lives of peasants: their values and customs, their valleys and their homes, folk dances, songs of drought, rain, sowing and boiling, harvesting, various working hours, primogeniture, songs of alienation, and the grief of peasant women. Objectively, the poems which are included in the Diwan "Above the Mountain" (Al Eryani, 1991) are glorification – that is, the glorification of the values of work, beauty, love, and life, and the values of patriotism and defending dignity and ideals:

يا الله رضاك يا معين للصبح ما قال: - واصل

إلا انطلق للعمل باني وفلاح وعامل

ما نسمع إلا المطارق أو هدير المعامل

وفي الحقول والجبال تسمع صرير المعاول

لكل عامل وباني اليوم تحلى الأغاني

Oh God, your satisfaction, O supportive (1) to the morning, what he said, reached (2)

Unless he sets out to work as a builder, farmer, and worker

We only hear hammers or the roar of factories

And in the fields and mountains, you can hear the creak of hoes

For every worker and builder today, songs are sweetened. (*The Bell Has Rung*, pp. 118-19)

Like a farmer, he immerses himself in rural life and portrays the details of the life of the farmer, fruits, and good things. He goes with them to the field and lives with the details of their work during the day, their constant anxiety about the rain

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

delay, and their overwhelming joy in the light of dawn. He loves nature and is a deep believer in the breeze and smiling flowers to witness the making of the great God.

من يشهد الكائنات في الفجر

يبصر ويسمع بديع صنع الإله

يشاهد اليقظة الكبرى مع

الفجر تصنع ليوم حادث رؤاه

Whoever witnesses the beings at dawn sees and hears

The wonderful creation of God

He watches the great vigilance with dawn being made.

The day its vision happened. (*A Countryside Epic*, p. 125)

The poet dictated the songs (Mahajil) of the peasants and the sayings of the farmers and reformulated them into songs for all Yemenis, and he immortalized them in melodies that enriched the conscience and overwhelmed the feelings. Consciences are awakened and filled with pride and sublime human joy.

بلادنا يا سهول اتوسعي للمعاول

بلادنا يا حقول اتموجي بالسنابل

يا دايم الخير دايم.. على الجبال والتهايم

شنت عليها الغمائم.. بالجود رايح وغادي

Our country, O lowlands... expand for hoes

Our country, O fields, wave with crops

Oh, my permanent goodness, permanent, on mountains and hills

Blindfolds mounted on it, with good, going, and coming. (*A Countryside Epic*, p. 149)

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

Mutahar's reverence for the farmer, the giver of life, the reviver of the earth after its death, and the renewal of its blood circulation does not come from meditation, reading, or acculturation. The poet has immersed himself above the ear and is skilled in embroidering the earth with peace, just as he is clever in composing poems, and drawing poetic images filled with the breezes of love, longing for growth, and the certainty of victory.

نيسان والنجم الأحمر والثريا ومبكر

وفي الخريف التعب فالخير مازال ينظر

April, Red Star, Pleiades and Mubakr (3)

And in the fall, tiredness in goodness is still looking. (*A Countryside Epic*, p. 149)

Perhaps the first thing that comes to mind when talking about Mutahar Al Eryani is his colloquial poems, which are widely preserved in Yemen, in which he mixed love and national affiliation and wrote for the soldier, the farmer, and the worker, and among the most famous of all is the song "Love and Coffee" performed by the artist Ali bin Ali Al Ansi, It is a lyrical "epic", urging the cultivation and care of the "coffee tree."

The song deals with the simple Yemeni man, who loved and seeks to connect with the one he loves, so he waits for the period of reaping the fruits of "coffee" to pay the dowry of his beloved. And in it, he says:

هيا بنا يا شباب الريف من كل بندر

نحيي ليلي الهنا والحب والخير الأوفر

بألوان من فن هذا الشعب من عهد حمير

(باله) و(مهيد)و(مغنى) دان والليل داني

Let's go, rural youth from every place

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

We live the nights of blessing, love, and the most abundant goodness

In colors from the art of these people from the era of Himyar

Bala, and Mahid Maghna.. Dan wa Lil Dany (4) (*Good Meeting and Evening,* p.51)

Thus, in a few verses, history, agriculture, and the colors of Yemeni singing (Bala, Mahid, Maghna, and Dan) are collected.

There is hardly a Yemeni morning without a radio or channel broadcasting his joyful morning song, which excelled in its melody and performance by the artist Ahmed Al-Snidar:

ما أجمل الصبح في ريف اليمن حين شعشع وأرسل روائع ضياءه

جوه مضمخ بعطري النسيم المودع من الخمائل شذاة

نوره مصفى من الأدران، نهره تجمع من منبعه في صفاه

ما أجمل الريف! ما أحلى كل ما فيه ! ما أبدع سحره وما أصفى هواه!

امنت بالريف حيث الخالق افتن وأبدع في الصنع، وأعجز سواه

How beautiful is the morning in the countryside of Yemen when it shines and sends masterpieces of light?

Its atmosphere is infused with aromatic breeze deposited from lots of bushes fragrance

Its light is purified from impurities, and its river is gathered from its source in its purity

How beautiful is the countryside! What sweet is everything in it! How creative is its charm, and how pure is its passion?

I believed in the countryside, where the Creator is fascinated and creative in making, and He weakens anything else. (*A Countryside Epic*, p. 147)

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

Mutahar Al Eryani's poetry is related to the countryside and agriculture, and that key is apparent in a duality consisting of two letters: love (الحب) (by joining the ha), and grain (الحب) (by opening it), and he sees that they are complementary, and each leads to the other and summons it, so the meeting of the two lovers and their love will not be achieved except at the end of the season. The coming love and goodness with all its consequences, which means the life of the farmer and the course of his life, and we have witness and evidence for that from his poetry, and it is clear in almost all of his poems and operettas; (http://ibraheemabotalib.blogspot.com/2012/09/blog-post_6.html). Where he says:

يا حبيب اللقاء في الحقل نِعْلِفْ ونِطْرَبْ

طَابْ وقتَ اللقاء في موسم الحُبّ والحَب

O beloved, we meet (5) in the field, we feed and we sing

Good time to meet in the season of love and grains (*Stover and Fodder*, p. 100)

So, love is the food of the soul, and grains are the food of the body, both of which are indispensable in the life of the farmer, and from here we find most of the masterpieces of Mutahar Al Eryani's poetic content that does not deviate from this duality. As it is apparent in his poetic immortals, it is also apparent in what he considers one of the three immortals. When he says on the tongue of Humaid bin Mansour – and he and his companion Ali bin Zayed are among the companions of the poet and his lieutenants whenever he grabs the creativity pen – Humaid says, acknowledging Ali bin Zayed's gratitude:

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

أخي علي بن زايد

أثنى عليَّ كما حبْ

وانا كما الله شاهد

أقول وما انا مُكذّبْ

علي أخي في الخوالد

الأرضْ، والماءْ، والحَبْ

My brother Ali bin Zayed

He praised me as he loved

And I, as God, am a witness

I say and I am not lying

Ali is my brother in immortals

Earth, water, and love

And if Ali bin Zayed and Al-Humaid bin Mansour were the wise men of agriculture and its poets, then Mutahar Al Eryani became the third of them, as he re-read their heritage and produced lyrically, so he was reminded of them and mentioned with them. (http://ibraheemabotalib.blogspot.com/2012/09/blog-post_6.html)

Ebrahim Abu Talib said:

> When I was asked to bear witness to this scholar, I did not have the right to delay it or hide it, because he who conceals it will have sinned in his heart. How could he not, and the one who is acclaimed is the one who opened our creative and poetic perceptions to the rhythms of his words, and we saw the countryside with his eyes sweeter and fresher than what we lived and saw with our own eyes. we, the people of the countryside, and how not when he is the one who renewed the popular heritage with the wisdom of the expert, the experience of the wise, and the breath and ability of the specialist,

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

and this was evident in the most important of his works, which are undoubtedly among the most important contemporary Yemeni lyrical works of all, are (*The Canna Branch Passed*, *The Bala, Above the Mountain, We Salute You, Eternal Goodness, A Voice Above the Mountain* ... and others) where the poet tended to renew it - As the great Abdullah Al Baradouni, may God have mercy on him says-: "From the spirit of the people, its language, and the formalities of its chants, and it caused a popular lyrical transformation because it was issued in its creations from the creativity of the people, and its uniqueness is manifested in the revival of the people's art". (https://www.diwanalarab.com/)

Regarding the subjective and artistic inclinations towards the rural, which imprints the Diwan Above the Mountain – language and content – with its authentic rural character, Dr. Al Maqaleh said: "I do not know whether the poet Mutahar AI Eyrani while writing his beautiful rural, was aware of that rural doctrine that appeared in Europe at the beginning of this century, and found that it has echoes and disciples in our Arab world. It is the doctrine of the rural city or rural civilization, whose most prominent advocate was a struggling Irish poet, George Russell. (Abdul Bari Taher, p. 38)

He is fully confident that the Yemeni farmer is a safety valve for the economy of this country because his labor force can overcome difficulties and hardships.

ما لليمن غير فلاح اليمن في المصاعب.. مهما تضيق الشدائد أو تكون المتاعب

يعيش فلاح هذي الأرض للأرض صاحب.. يزرع ويحصد ويجزل بالعطايا للعوالم

What is there for Yemen other than the farmer of Yemen in the hardships...

No matter how narrow the hardships or the troubles

The farmer of this land lives a friend of the land.

He sows, reaps, and rewards gifts to the world. (*A Countryside Epic*: p.148)

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

He calls on the farmers to get up early and rely on God in their endeavor to cultivate their lands, valleys, and gorges. Whoever works in agriculture never knows hunger or misery.

(و احنا طلبنا عظيم الشأن.. كريم يفتح لنا أبوابه)

يا الله طاب العمل يا إخوان.. والرزق يأتي لطلابه

يا الله رضاك يا الله رضاك.. وارضي علينا برضاك

يا الله بانزرع الوديان.. حنى الجبل نحرث اشعابه

من يزرع الأرض ما يهتان.. ولا يدق الشقا بابه

يا الله رضاك يا الله رضاك.. وأرضى علينا برضاك

(And we asked for Almighty... Generous to open his doors for us)

Oh God, good work, brothers... and sustenance comes to its seekers

Oh God, your satisfaction, oh God, your satisfaction... and be satisfied with us

Oh God, we plant the valleys... Up to the mountain, we plow its lands

He who cultivates the land will not be lost... and misery will not knock on his door

Oh God, your satisfaction, oh God, your satisfaction... and be satisfied with us. (*Let's Sing for Seasons*, pp. 66-7)

He never ceases to praise his country and its farmers while they take care of the land during the sowing season and how they deposit in the womb of the earth those seeds that they hope to plant and reap after a while.

يا بلادي: هذي الحقول وفي ساحاتها.. للمزارعين جموع

يحرثون الثرى ب (ثيرانهم) يعلو.. لإطرائهم بها ترجيع

انه موسم (البذار) وقد دمدم.. رعد ولاح برق هموع

ها هم يودعون في رحم الأرض.. بذورا والأرض نعم الوديع

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

ويغنون للسحاب وللطيور.. وهذا غناؤهم مسموع

Oh, my country: These fields and their yards... Farmers have multitudes

They plow the soil with their bulls rising... to flatter them with rewind

It is the season of (seeds), and there was a murmur of thunder, and then lightning, and teardrops.

Here they are deposited in the womb of the earth... Seeds and the earth is the best of the meek

And they sing to the clouds and the birds... And this is their singing audibly. (*Let's Sing for Seasons*, p.71)

He knows that those who practice the agricultural profession will not experience hunger or hardship. He considers that the soil of his country is a mine of gold for those who work in agriculture and farming.

يا تراب الهناء.. يا مناجم ذهب

أنت كنز الغنى.. كيف ترجع صلب.. يا تراب اليمن

زارع ارض اليمن.. ما لجهده مثيل

من يساويه من.. في الجبال والسهول.. يزرع ارض اليمن.

O dust of bliss... O gold mines

You are the treasure of wealth... How do you return solid... O soil of Yemen?

A farmer of the land of Yemen... his effort is unparalleled

Who is equal to him who... in the mountains and plains... cultivates the land of Yemen? (*Let's Sing for Seasons*, p.82)

Abdullah Al Baradouni observed,

> In any case, the text of "Mutahar" as a whole is closer to the language of the nation... Perhaps "Mutahar"... is in this color until the language of the nation's son revealed its secrets to him. The depiction is as

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

simple as the life of the nation's son, and the thinking is of the type of thinking of the nation's son... (Abdullah Al Baradouni, p.350)

Conclusion

He is Mutahar Al Eryani, a scholar on his own. A scholar who is purified, who gave himself and his knowledge and shed his loving tears for his country and its citizens.

He is considered to be among the sages of agriculture (Ali bin Zayed and Al-Humaid bin Mansour), but Mutahar surpassed both in everything. Because Mutahar Al Eryani is the one who touched our wounds, spread his medicines and balm over them, and made us run continuously towards the future, life, freedom, and love as long as our generations passed.

It is noticeable how not a poem or a verse of Mutahar Al Eryani is devoid of mentioning agriculture and caring for it as a source of living in dignity and bliss. This is what makes his poems closely linked to the second goal of sustainable development, which calls for attention to agriculture, ending hunger, achieving food security, improving nutrition, and promoting sustainable agriculture.

At the end of this research paper, it is necessary to refer to the wise government's directions, which took the return to agriculture and caring for peasants and farmers as a solution to the country's suffering in the current period of economic blockade.

Yemenis today, as they live through global crises and various challenges, need more than ever before to correct their policies about agriculture, and to focus on raising awareness of its importance and adopting action mechanisms that address this problem, in which the reality of the nation has become a tragic reality!

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

Agriculture and agricultural production are among the most important huge resources that move and revitalize the economy. A broad economic activity is produced in many aspects based on taking care of it. They realize this aspect's importance and pay great attention to it.

Notes

(1) Oh God, your satisfaction, oh supportive: is a Yemeni expression of early work and asking God for help.
(2) Reached – It was hardly resolved.
(3) Agricultural month in Yemen.
(4) The *Bala* and the *Mahid* are the colors of popular singing.
(5) Meet – A Yemeni formula that means a request to meet, as if he says: meet me, or let us meet, or the meeting will be.

Work -Cited

- *All the quoted verses* in this paper are taken from the poems which are included in the *Diwan Above the Mountain.* (Translated)
- Abu Talib, Ebrahim. (Oct. 2010) *Study of the Great Yemeni Poet Mutahar Al Eryani,* Diwan Al Arab. https://www.diwanalarab.com/
- Al Eryani, Mutahar. (1991) *Diwan Above the Mountain,* Archive Al Yemen, 2nd Edition, Sana'a, Yemen. (Translated)
- Baradouni, Abdullah. (1978) *The Journey into Yemeni Poetry, Ancient, and Modern,* Dar Al Awdah, 3rd Edition, Beirut, Lebanon. (Translated)
- Taher, Abdul Bari. (June 2006) "*Mutahar Ali Al Eryani .. a creative poet and the most brilliant archeologist"* article in the press, Nabaa News. (Translated)
- https://sdgs.un.org/ar/topics/food-security-and-nutrition-and-sustainable agriculture#:~:text
- https://ar.wikipedia.org/wiki/

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

- http://ibraheemabotalib.blogspot.com/2012/09/blog-post_6.html
- https://yemen-nic.info/agri/agrin_yemen/#:~:text=

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p2

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

Vol. (2), No. (5)

IJESA

July 2023

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

الإصدار (2)، العدد (5)

"Extracting Functional and Non-Functional Requirements for E-learning Systems"

Emam Mohamed Saleh
Department of Education Technology, Faculty of Education,
Ain Shams University, Egypt
emammoh.sl@asu.edu.eg

Fahd Bin Faleh ElShahrani
Department of Education Technology, Faculty of Education, Taibah University,
Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

Extracting functional & non-functional requirements is a basic step in software development. The process of requirements engineering includes seven main activities Elicitation, Negotiation, Specification, Modeling, Verification & Validation, Management, and Traceability, this study focuses on requirements engineering in E-learning systems to be performed in all educational systems. Non-functional requirements are considered more critical than functional requirements because the non-functional requirements can affect all the systems and some of non-functional requirements may become functional requirements like security. So, hoping that this constructed study is going to help the developers of the system to understand the requirements to build E-learning systems, especially in higher educational institutions.

Keywords: Education Technology, E-learning Systems, Requirements Engineering, Educational Systems, Software Development.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

1. Introduction

Considering education as a social activity. It accurately and specifically points out school education, which is a dedicated, planned, methodical influence on the following generation's social pursuit. Mostly, the education process is all the activities that can develop people's knowledge and skills and change the thinking and behavior of people [1]. Throughout the history of humanity, education is being improved and activities have been changing constantly, from beginner learning to modern education skills and activities which are dependent on a major and complex education system that is based on highly informative means of education. Modern education is not Fulfillment of educational activities to fulfill educational aims [2,3]. The education system has two meanings: the aim of the system is to achieve education activities to fulfill educational targets; the system contains a group of education elements that are oriented and related together (such as. teaching organizations, staff, teaching facilities, and so on.). Education systems are varied in several sizes. It may be huge as a universal education system, or tiny as a nursery school [1].

One of the most serious steps of software development is the (RE) Requirements Engineering. Badly executed RE processes is a big risk for the failure of projects. Requirements elicitation and definition derive and concentrate on the collection of requirements from several stakeholders. Ideal and perfect resulting artifacts that are textual requirement descriptions, use cases, and sketches of prototypical user interfaces [4]. In order to back up the activities related to requirements elicitation or deriving and definition including Re commending Stakeholders, StakeNet [5], many recommendation approaches were proposed, also recommending requirements, managing Feature Requests, [6], [7], Consistency Management [6], and Dependency Detection [9]. Yet these works have a shortage of accuracy. Lately, on the coming of

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

the methods of data mining, a lot of chances are now obtainable for improving the requirement-gathering process and one of them is using the recommender systems.

Software requirements demand plays an important part in the final success or failure of a software product which was documented by research through the years [10]. The Standish Group [1] made a very miserable study of the case of the software industry.

Its report shows that 31% of projects will be canceled before accomplishment and that 52.7% of the projects, its estimation will cost at least 189% of its value. In the report, one distinguishes three common factors behind these maxim numbers which are:

- The lack of user input is (13 % of the projects).
- Requirements and specifications not completed (12 % of the projects).
- Changing requirements demands and specifications are (12 % of the projects).

The report properly identifies various factors that were common to successful projects and the three important factors that were usually cited include:

- User participation (16% of the projects)
- Plain statement of requirements (14% of the projects).
- Getting support from the upper management (12% of the projects).

The remaining sections of this paper are structured as follows. Requirements engineering in the software development process are reviewed in section (2). Section (3) provides more details about standard online E-learning Models. The requirements of e-learning are presented in Section (4) which explains the difference between functional and non-functional requirements. Finally, this work will be concluded in Section (5).

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

2. RE IN THE SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS

RE is a major step of the software development process, in this step the errors will cause problems in the next phases like design and implementation. The domain or software RE is divided into two parts, requirements development and requirements management [11]. The requirements development is split into four major activities namely requirements elicitation, requirements analysis, requirements documentation, and requirements validation or validity. These are the core RE activities suggested by [12], [13] and include all the activities engaged with gathering, evaluating, and documenting the requirements for a software application. The activity of requirements management includes establishing and maintaining an agreement with the customer on the requirements for the software project [14].

The RE process is endless [15], On delivering a software product the users start using it, and they discover new needs and utilize it, then they want to expand. This promotes new requirements, then, goes across the same requirements process.

In spite of the assortment of the number, the names, and the types of models used in the RE process, seven main activities are used in the RE process. The seven main activities in the RE process are as follows: [16]

- Elicitation: This activity includes the identification of stakeholders, determining and tracing of business, users, and system requirements. Functional requirements and NFRs are deemed during elicitation activity.
- Analysis and Negotiation: Is the activity that dissolves high-level requirements into details, estimating feasibility, and consulting the priorities with users. Requirements can be preferred to mandatory or optional. This activity includes identifying conflicts, determining unclear, incomplete, vague, or conflicting requirements, and resolving all these matters.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

- Specification: This activity concentrates on documenting the functional requirements that software provides, and the NFRs which have to be respected. All requirements must be specified in a consistent, attainable, and reviewable style.
- Modeling: Modeling activity allows for applying certain techniques to generate useful and verifiable requirements models. Models like UML contain diagrams and their notation.
- Verification and Validation: This activity applies the different tests and means of evaluation which are used in verifying and validating the requirements. Verification includes inspection that the software meets its stated functional and NFRs. Validation includes checking the requirements it defines the system that is wanted by the customer.
- Management: This activity is the monitoring of the changes and the maintenance of the requirements, to guarantee that the requirements surely reflect the product.
- Traceability: Concentrates on documenting the lifetime of a requirement, giving relationship mechanisms among different associated requirements, and chasing the changes which were made to each single requirement throughout the software development process.

3. STANDARD ONLINE E-LEARNING MODELS

Online e-learning is a very confronting and challenging research stage or program. The most ordinarily used standard of online e-learning models for example are (1) IEEE Learning Technology Systems Architecture (LTSC), (2) Sharable Content Object Reference Model (SCORM), (3) Blackboard, and (4) Moodle.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

(1) IEEE Learning Technology Systems Architecture (LTSC):

The IEEE Learning Technology Systems Architecture (LTSC) model basically has six components (ingredients) as appeared in Fig.1.

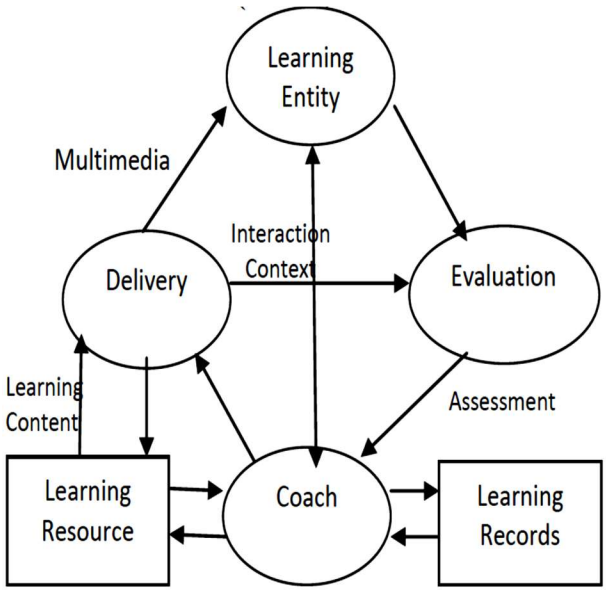

Fig 1: Learning Technology Systems Architecture.

The learner entity is GUI for the student or learner who will access the information from the online e-learning system. The coach acts as the heart of this pattern or sample [17]. It supplies the learning materials with estimating information and answers to the questions. Delivery components are for delivering the study material in a well and predefined format using any multimedia applications. The learning resources component shape has a catalog of information deciding what information was provided to a learner through the delivery section. The important component of this model is the evaluation section which constantly evaluates the behavior of a student's progress in the study by an evaluating test, assignment or any kind of

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

examination done by the system. The last section, which means learner records is keeping the information of the learner's profile, whether they are current or historical information, and the personal as long as academic information.

(2) Sharable Content Object Reference Model (SCORM):

The Sharable Content Object Reference Model (SCORM) architectural model is widespread through the web-based online e-learning systems to allow Online Course Content to share information as it is shown in Fig.2 the content management systems are an extra service provided by the SCORM model [18].

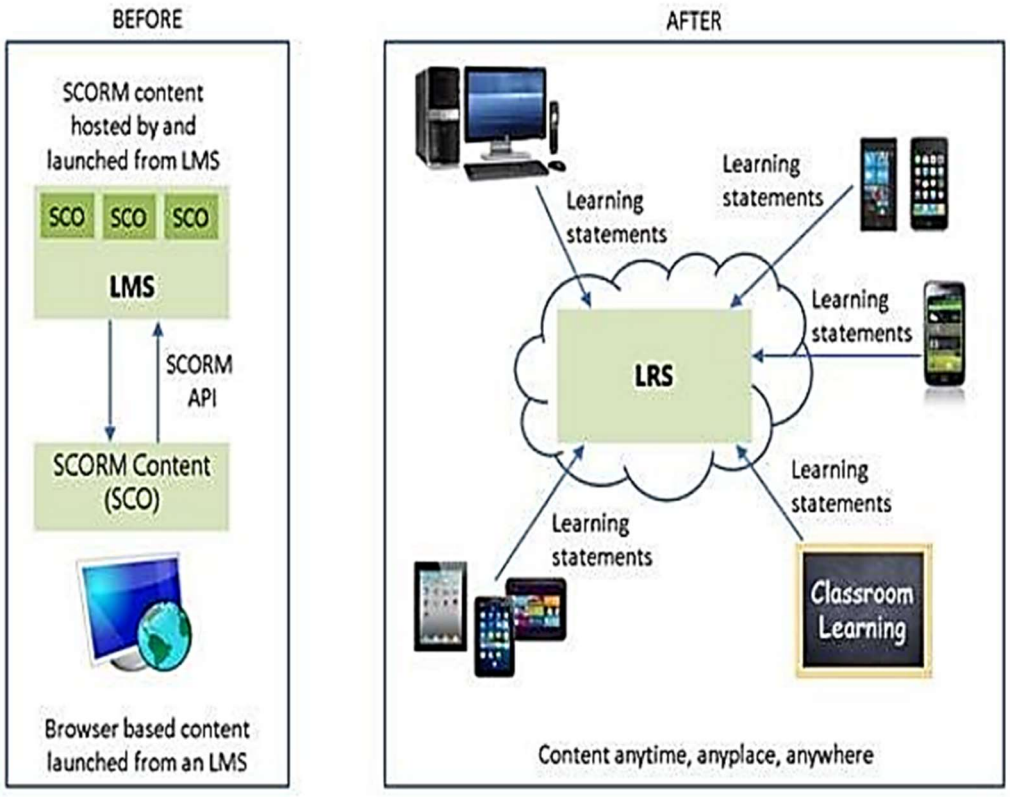

Fig2: Sharable Content Object Reference Model.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

The system provider has an elasticity to make the content of learning material available according to the user, furthermore, has an API adapter that helps to supply an application-level interface that is independent of programming languages. Therefore, it provides information only through a web browser.

(3) The blackboard:

The Blackboard [19] is an application-based online e-learning system to manage the teaching and learning processes. It was designed for helping and supporting teachers and students to interact with the electronic classes using the electronic materials online as a sort of combination for the activities and material which were given face to face in these classes. The blackboard gives teachers the ability to introduce the content of the course, making conferences, chatting, making discussions with students, and giving assignments online via the Internet. Using the concept of an Agent is one of the characteristics of this system. Despite its Agent concept is not so efficient. Adding an intelligent concept by using agent technology is a new approach and worth appreciating. It has a client-server architecture for information sharing as it is shown in Fig.3.

It gives elasticity to the instructor to upload all the required information about the subject using any multimedia style. This architecture is divided and split into two parts. The first is the identity server that performs as the authentication and authorization or license of the login user. After that, the authorized user is redirected to the blackboard learning system, which supplies all e-learning material for studying a particular subject.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

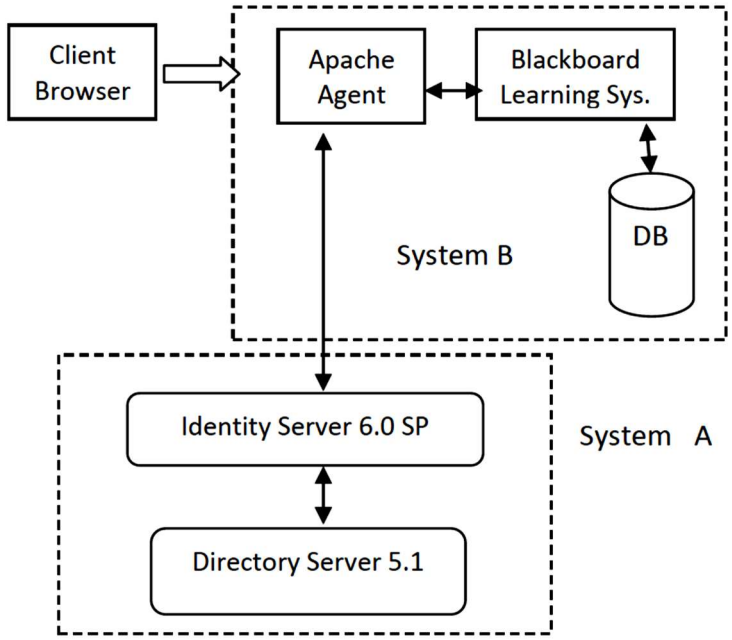

Fig 3: The Blackboard Architecture.

(4) The Moodle:

Moodle is one of the most commonly used open-source online e-learning applications [20]. That enables the establishment of a course website, ensuring their access only to registered students. It is a three-tier or rows architecture which is shown in Fig.4.

The first is a presentation layer that provides a GUI for the user through a web browser. The second is the domain-based layer which depends on the particular domain on which the organization wants to develop an online e-learning system. The third and most important layer is the data management layer which stores all informational data in MySQL database. Furthermore, it has a connector layer used for adding external applications for providing learners with effective delivery of teaching materials. Moodle architecture includes six groups of modules:

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

Communication modules. Productivity modules, Student involvement modules, Administration modules, Course delivery modules, and Curriculum design modules [21].

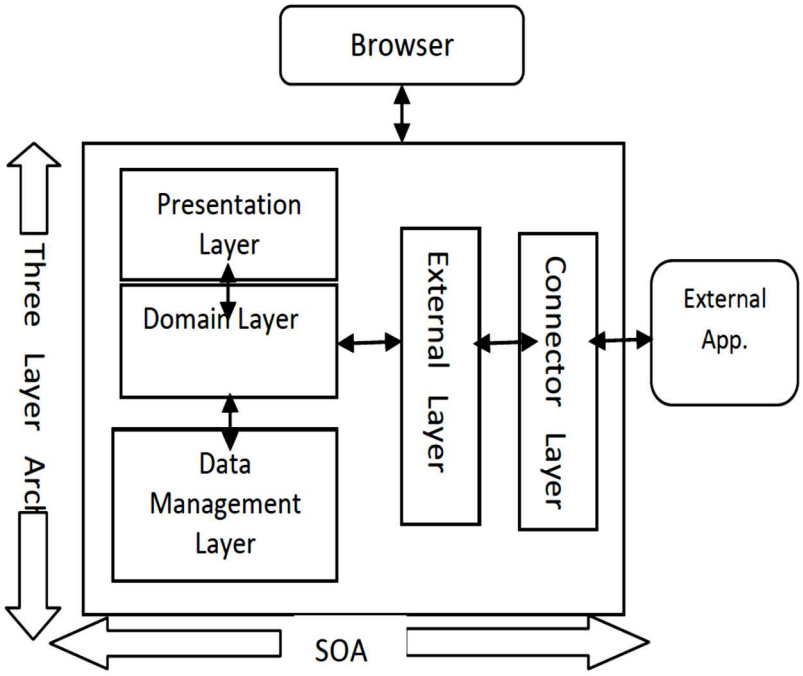

Fig 4: The Moodle Architecture.

4. Requirements of E-Learning

Viable e-learning must supply its users with a real-life-like learning climate to fulfill its objectives. This system should have functional and non-functional requirements.

1) Functional Requirements

The main first functional requirements related to Interface requirements include a user account form that accepts the data in a validated format and also it disables navigation and additional features when the user is not logged in. The objectives of e-learning are to create and offer courses, enroll students in offered courses, provide

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

a platform to present and discuss materials related to a specific course, store course materials online to be easily accessible, and provide the tools which are necessary for student evaluation and feedback.

The second major functional requirements of e-learning concerning business requirements include user data which will be displayed when the user has logged into his account, to test data: it appears only when the user takes a test online, and check if every login is valid and proper and the new accounts are validated.

The third major requirements related to Security requirements, Examinations, and assignments are important components and play a critical role in authorizing the instructor to keep track of his students' progress. He/she may set up online or take-home examinations and assignments. Taking-home examinations and assignments must be uploaded to a secure folder accessible and attainable only by the instructor and the concerned student who owns of the files. The student must be allowed to complete any online exam or assignment.

2) Non -Functional Requirements (NFR)

NFRs are requirements that basically cannot be described in the normal functional description. They are qualitative and specific requirements that participate in the ripeness of the system: performance of response speed, reusability, reliability, or availability of the system. Functions are always designed for realizing requirements since system developments are famous to be as successful only when functional requirements are obviously defined. However, when the aims and background of the system development are not written and shared among stakeholders, not all the functions will be used in delivery. Moreover, if some attributes of the functions are not obviously defined, the system will not achieve the expected levels of performance or usability and that functional design would have to be reappraised. In the first design phase, the defining of NFRs meets many problems in the next phases. Industries have developed a body of knowledge about NFRs, but academia has been

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

trying to establish a model for explaining the value of NFRs and the effect or action of NFRs [22].

NFR Standardization: It is a criterion among stakeholders. Classifications have been specified fundamentally in software development. IEEE std 830-1998 was established to specify NFRs for software products to prevent observation [23]. Their NFRs are performance, safety, security, and other quality attributes. ISO09126 also defines components for measuring the quality of software [24]. The formation of these items is quality attributes and their detailed elements. The quality attributes are functionality, accuracy, usability, efficiency, maintainability, and transitivity or crossing.

Reliability is the ownership of a system that commands that it must remain in operation under passive situations. When the service is not available when needed the most, then the purpose of the service fails. A reliable or responsible system must include mechanisms or techniques (e.g., fault forgiveness) to ensure the continuity of service. Security is an important requirement for the system. The security requirement is defined as a control, safeguard, protection, defense, or countermeasure to avoid or remove vulnerabilities and sensitiveness which may be exploited to violate or assault the confidentiality - privacy, integrity, or availability of the data. These constraints or chains must be part of the development through all phases 7, 8, 9, 10, and 11. The classroom materials should be protected in a way that unauthorized people cannot make changes (integrity). The materials must be available when they are required.

Since performance is an important requirement for the virtual classroom so we will discuss some of the important reliability, security, and performance requirements.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

4.1 Reliability Requirements

When a user is disconnected during an online E-learning session (without the user explicitly logging out), then the connection will be restored as soon as possible without asking for credentials. If the connection cannot be re-established, then the time when the user was disconnected will be postponed for future reference, the current state of the user's work will be saved, and the user will be logged off.

- If the connection between the user and the system is broken before, the system will make the user able to save the current state and continue again from that state when the connection is restored.
- The system should backup user data at regular entr'acte for avoiding loss.
- The system shall try to restore a lost session due to communication interruption to the point where it was interrupted.

4.2 Security Requirements

- All the users must be authenticated or certified before granting access to the E-learning system.
- All the users must have access according to their respective privileges of the authorization.
- A student should be registered in a course before he accesses its materials and tries its function, duty, and exams.
- The instructor is only allowed to mark those who are absent or present in the E-learning system.
- A student can be marked inactive if he/she is present but does not reply to the instructor or has not performed an action during a certain time.
- Missions should be uploaded before being graded or assorted.
- Exam must be attempted before grading.
- The instructor can only start a class that is scheduled before at least 1 day.

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

- All internet communications that involve any personal information should be encrypted.
- Instructors should only be able to access the records of students who are registered on their course. And these records should be limited and fixed to the course which is taught by the instructor.

4.3 Portability Requirements

- The design of the E-learning system should permit the application to continue on all vastly used browsers.
- The design of the E-learning system should serve different screen sizes such as (desktop, laptop, tablet, and smartphones).
- The design of the system of E-learning must be able to run on various operating systems.

4.4 Performance Requirements

- The system should be able to entertain and host at least 50 users (approximate strength of a class) together in video conferencing mode. This requirement will ensure that at least one class can proceed during any time opening. This requirement can be enriched when adding more resources to the system.
- All Web pages created by the system shall be able to be downloaded in about 10 seconds over a 40 Kbps modem connection.

5. Conclusion

This study provided a model to be helpful in gaining the E-learning education systems available at anytime and anywhere. E-learning is the perfect and complete gateway to education. Students should register themselves into the course they wish by filling in the formal procedure online. The schedule of every class should be announced to the students who were enrolled. This study can be used by those who require education, so it points out to the public. This study would raise the rate of literacy and introduce a completely new approach that would be favorable and

IJESA, VSRP Publishing, UK
https://ijesa.vsrp.co.uk
E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

suitable in many ways for different people. Moreover, the study concentrates on non-functional requirements of reliability, security, and performance. These non-functional requirements are necessary for any application or implementation. In this paper, several non-functional requirements are proposed to improve and develop the reliability, security, and performance of all virtual learning systems.

References

[1] Peng, F., & Jiang, X. "A novel education system requirements engineering methodology", IEEE International Symposium on IT in Medicine and Education. Vol. 2. IEEE, 2011.

[2] A. P. Xie, A. G. Tang, and Y. G. Tang, Higher Education, Beijing: Higher Education Press, 1998.

[3] M. Y. Jin, Educational Principles, Hefei: Anhui Education Press, 1995.

[4] AlZu'bi, S., Hawashin, B., ElBes, M., & Al-Ayyoub, M. "A novel recommender system based on apriori algorithm for requirements engineering." 2018 Fifth International Conference on Social Networks Analysis, Management and Security (SNAMS). IEEE, 2018.

[5] S. L. Lim, D. Quercia, and A. Finkelstein, "Stakenet: using social networks to analyse the stakeholders of large-scale software projects," in Proceedings of the 32Nd ACM/IEEE International Conference on Software Engineering-Volume 1, pp. 295–304, ACM, 2010.

[6] B. Mobasher and J. Cleland-Huang, "Recommender systems in requirements engineering," AI magazine, vol. 32, no. 3, pp. 81–89, 2011.

[7] J. Cleland-Huang, H. Dumitru, C. Duan, and C. Castro-Herrera, "Automated support for managing feature requests in open forums," Communications of the ACM, vol. 52, no. 10, pp. 68–74, 2009.

[8] J. Iyer and D. Richards, "Evaluation framework for tools that manage requirements inconsistency," in Proceedings of the 9th Australian Workshop on Requirements Engineering (AWRE'04), 2004.

[9] A. Felfernig, G. Ninaus, H. Grabner, F. Reinfrank, L. Weninger, D. Pagano, and W. Maalej, "An overview of recommender systems in requirements engineering," in Managing requirements knowledge, pp. 315–332, Springer, 2013.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

[10] Mohan, S., & Chenoweth, S. "Teaching requirements engineering to undergraduate students." Proceedings of the 42nd ACM technical symposium on Computer science education. ACM, 2011.
[11] Wiegers, K. E. (2003). Software requirements. Microsoft press.
[12] Dupuis, R., Bourque, P., & Abran, A. (1998). Guide to the Software Engineering Body of Knowledge.
[13] Sommerville, I., & Sawyer, P. (1997). Requirements engineering: a good practice guide. John Wiley & Sons, Inc..
[14] Macaulay, L. A. (1996). Requirements engineering. Springer-Verlag.
[15] Leffingwell, D., & Widrig, D. (2003). Managing software requirements: a use case approach. Pearson Education.
[16] Alashqar, A. M., Elfetouh, A. A., & El-Bakry, H. M. "Requirement Engineering for Non-Functional Requirements." International Journal of Information and Communication Technology Research, Vol 5 No. 2, 2015.
[17] Andharini Dwi, C., Basuki, A., Eka Mala Sari, R., & Kustiyahningsih, Y. "Design an Adaptive E-learning Application Architecture Based on IEEE LTSA Reference Model." Telkomnika 13.1 (2015).
[18] Gulzar, Z., & Leema, A. A. "Sharablecontent Object Reference Model: An Overview." National Conference on Computing Technologies Todays and Beyond (NCCTTB'15), 2015.
[19] Al-Mashaqba, T., & Al-Khawaldeh, A. "The Impact of Using E-learning Based on Blackboard Applications upon the Achievement and Skill of Solving Mathematical Problems among Preparatory Year Female Students at Najran University." IOSR Journal of Research & Method in Education, 2016, 6.2: 58-64.
[20] Costa, C., Alvelos, H., & Teixeira, L. "The use of Moodle e-learning platform: a study in a Portuguese University." Procedia Technology, 2012, 5: 334-343.
[21] Kumar, S., Gankotiya, A. K., & Dutta, K. "A comparative study of moodle with other e-learning systems." In: 2011 3rd International Conference on Electronics Computer Technology. IEEE, 2011. p. 414-418.
[22] Hosono, S., Hara, T., Shimomura, Y., & Ara, T. "Prioritizing service functions with non-functional requirements." In: Proceedings of the 2nd CIRP IPS2 Conference 2010; 14-15 April; Linköping; Sweden. Linköping University Electronic Press, 2012. p. 133-140.

E-ISSN 2976-7237
https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

[23] IEEE std 830-1998., Available at: https://ieeexplore.ieee.org/document/720574 (accessed 8th jan. 2020).

[24] ISO, ISO/IEC 9126-1:2001, Available at: https://www.iso.org/standard/22749.html. (accessed 8th jan. 2020).

[25] Sakarkar, G., Deshpande, S. P., & Thakare, V. M. "Intelligent online e-learning systems: a comparative study." International Journal of Computer Applications 56.4 (2012).

E-ISSN 2976-7237

https://doi.org/10.59992/IJESA.2023.v2n5p3

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

Vol. (2), No. (5)

IJESA

July 2023

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

الإصدار (2)، العدد (5)

انتظروا العدد القادم

المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)

المجلة حاصلة على رقم تسلسلي معياري دولي: ISSN 2976-7237 (Online)

موقع المجلة: https://ijesa.vsrp.co.uk/

البريد الإلكتروني: ijesa@vsrp.co.uk

رقم التليفون (واتس): +442039115546

دار النشر **رؤية للبحوث العلمية والنشر**، لندن، المملكة المتحدة

Vision for Scientific Research and Publishing, London, UK

71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ