جامعة المنصورة
كلية التربية

تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه

إعـداد
د/ عبد العال عبد الله

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٤ – أكتوبر ٢٠٢٣

تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه

د. / عبد العال عبد الله

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه من خلال تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، وتم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على عينة من أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة مكونة من (٣٢) عضواً من أعضاء هيئة التدريس؛ وتم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين قوام كل منها (١٦) عضواً وفق التصميم شبة التجريبي للبحث وهو: المجموعة التجريبية الأولى: تطوير نظام تدريب ذكي، والمجموعة التجريبية الثانية: تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، وتمثلت أدوات البحث في: اختبار لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ومقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة، وبعد تنفيذ التجربة ومعالجة البيانات إحصائيًا، توصلت نتائج البحث إلى: وجود فرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي ولبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ومقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية، ويوصي البحث بضرورة توظيف نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه.

الكلمات المفتاحية: *نظام تدريب ذكي – تحليلات التعلم – معايير منظومة التميز الحكومي– الاتجاه.*

Abstract:

The aim of the current research is to develop the skills of applying the government excellence system among faculty members at the Faculty of

Education, Mansoura University, and their attitudes towards it through the development of an intelligent training system in light of learning analytics. The basic experiment of the research was applied to a sample of faculty members at the Faculty of Education, Mansoura University, consisting of 32 members of the faculty. They were randomly divided into two groups, each consisting of 16 members, according to the quasi-experimental design of the research. The first experimental group developed an intelligent training system, while the second experimental group developed an intelligent training system in light of learning analytics. The research tools consisted of a test to measure the cognitive aspects related to the skills of applying the government excellence system, an observation card to measure the performance aspects related to the skills of applying the government excellence system, and a scale to measure the attitudes of faculty members at the Faculty of Education, Mansoura University. After implementing the experiment and statistically analyzing the data, the research results concluded that there is a difference between the averages of the ranks of the first experimental group (developing an intelligent training system) and the second experimental group (developing an intelligent training system in light of learning analytics) in the application dimension of the test of cognitive aspects related to the skills of applying the government excellence system and the observation card of the performance aspects related to the skills of applying the government excellence system, as well as the scale of attitudes of faculty members at the Faculty of Education, Mansoura University towards an intelligent training system in light of learning analytics in favor of the second experimental group. The research recommends the necessity of employing an intelligent training system in light of learning analytics in developing the skills of applying the government excellence system among faculty members at the Faculty of Education, Mansoura University, and their attitudes towards it.

Keywords: intelligent training system, learning analytics, government excellence system, attitudes.

المقدمة:

تلبية الاحتياجات التدريبية للمتدربين هو التحدي التربـــوي المـــستمر الـــذي تواجهـــه مؤسسات التعليم الجامعي، وهذا يتطلب البحث عن حلول وبـــدائل متنوعـــة للوفـــاء بمتطلبـــاتهم التدريبية. فشهدت تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها تطورًا سريعًا في الآونـــة الأخيـــرة فـــي نظـــم التدريب الذكية؛ حيث أسهمت نظم التدريب المبنية على الويب الـــدلالي والـــذكاء الاصـــطناعي، وبدرجة كبيرة ببلدان العالم المتقدم في الحفاظ على الكفاءة الأكاديمية لدى المتـــدربين، والتغلـــب على الكثير من الصعوبات، والمشكلات التي واجهت العملية التدريبية؛ لما تقدمه تلك الأنظمة من مرونة عملت على موائمة عملية التدريب مع ما فرض نفسه علـــى طبيعتهـــا المتفـــردة، ومـــع الاحتياجات الفردية للمتدربين، وذلك بما يحاكى سلوك وتصرف المتدرب البـــشرى الجيـــد فـــي عمليات التدريب وتيسير مصادر المعرفة.

ويوضح "إيمريس كامدرين" (Imriyas Kamadreen ٢٠٠٩) أن الـــنظم الذكيـــة هـــي عبارة عن أنظمة لديها القدرة على تقديم النصح، والتحليل، والتـــشخيص، والـــشرح، والتطبيـــق، والتنبؤ، والتفسير، والتخطيط، والعرض، وحل المشكلات المختلفة، والتي تحتـــاج إلـــى خبـــراء متخصصين لحلها، كما يمكن توظيفها في العديد من المجالات المختلفة عـــن طريـــق تزويـــدها بخبرات ومعارف تلك المجالات، والتي يتم الحصول عليها من خبراء المجال أنفسهم [1].

كما يوضح "أوجبينج كايودى" (Olugbenga Kayode ٢٠٠٩) أن للنظم الذكية العديـــد من المميزات منها: قدرتها على حل المشكلات، واتخـــاذ القـــرارات، مـــع تقـــديم المبـــررات، والتفسيرات التي أدت لتقديم تلك الحلول والقرارات، وتكون القرارات التي يتم اتخاذها مبنية على قواعد، وبيانات منطقية ومحددة، كما يمكنه تشخيص عديد من الأعطال بناءً على أسباب حقيقيـــة من واقع البيانات والمعلومات والخبرات المزود بها، ويتم التفاعل مع الأنظمة من خلال واجهات تفاعل بسيطة لسهولة التواصل بين النظام والمستخدم.

---

[1] استخدم الباحثان نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية " APA" Americana Psychological Association Style، The 6th Edition (الإصدار السادس APA Ver 6.0)، حيث تم كتابة (اسم العائلة، سنة النشر، أرقام الصفحات) في المراجع الأجنبية، بينما تكتب الأسماء في المراجع العربية كما هي معروفة في البيئة العربية في المتن، على أن يتم توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع.

وهذه النظم تحتوي على واجهة تفاعل تسمح بالوصول إليها، وتحتوي على ملف لكل متدرب يتضمن معلوماته الشخصية وبياناته الأكاديمية، هذا الملف يحدث باستمرار، بالإضافة إلى ذلك؛ فهي تستطيع تتبع أداءه من خلال المعلومات التي يسجلها النظام عن المصادر التي استخدمها كل متدرب، والأنشطة التي يقوم بها بشكل دوري، وتقدم تقاريرًا مفصلة عن أدائه، وفى ضوء ذلك تقوم آلية النظام الذكي باختيار محتوى التدريب المناسب وتنظمه وترسله لكل متدرب علي حده (محمد خميس، ٢٠١٤).

ويشير صالح أحمد شاكر(٢٠١٦، ص٨) إلى "إن نظم التدريب الذكية تتيح قدراً أكبر من التفاعلية، وتقدم مساعدات متنوعة، وإجابات لتساؤلات، واستفسارات المتدرب، وتنبهه إلى أخطائه، وتتميز بالبساطة، وعدم تعقيد الاستخدام، ولهذه الأنظمة القدرة على توليد الأسئلة، والمسائل تلقائيًا، وبأعداد غير محدودة، وبدرجات صعوبة متفاوتة حسب قدرة المتدرب؛ فمن أهم خصائصها أنها: تتغير في شكلها وبنيتها بناءً على استجابات المتدربين، ويكثر استخدامها في الرياضيات واستخدام القوانين، وحل المسائل والمشكلات الرياضية، وغيرها من العلوم".

وتستمد تلك النظم الذكية أهميتها من كونها تسعى إلى تمكين المتدرب من ممارسة المهارات في بيئة تدريب ذكية، حيث يتجاوز مجرد التدريب في بيئة محاكاة من خلال الإجابة عن تساؤلات المتدرب، وتقديم التوجيه الفردي، وسهول التنقل، ودعم التوجه الاجتماعي، والتواصل الأكاديمي على كافة المستويات (Natalia Morze، ٢٠١٥).

ويمثل نظام التدريب الذكي مزيج بين استخدام التقنية التي تستند على حقول البرمجة، وبين اسهامات الخبراء المتخصصين في المجال، حيث لهذه النظم دور مهم في تقديم حلول للمشكلات بالاستناد إلى المعرفة للمشكلات الصعبة، والمعقدة، فضلاً عن أنه نظام يستخدم عمليات دعم القرار في كثير من المواقف والمجالات.

ويوضح "إيمريس كامدرين" (Imriyas Kamadreen ٢٠٠٩) أن نظام التدريب الذكي هو فئة من برامج الحاسوب لها القدرة على تقديم النصح، والتحليل، والتصنيف، وإجراء الاتصال، والاستشارة، والتطبيق، والمراقبة، والتخطيط والتفسير.

ويوفر نظام التدريب الذكي الفرصة الواسعة لتوثيق المعرفة، والخبرة الإنسانية التي قد تكون عرضة للضياع والنسيان، وقد تكون عرضة للزوال بصورة نهائية عند موت الخبير الإنساني، ومن ناحية أخرى؛ فإن عملية اتخاذ القرارات الصعبة التي يقوم بها الخبير الإنساني قد تكون معرضة للعوامل الإنسانية، والنفسية المؤثرة على اتجاه، ونوع القرار الذي يميل إليه الخبير

لاعتبارات ذاتية بالدرجة الأولى، وليس للاعتبارات الموضوعية فقط، فالخبير الإنساني لا يستطيع في كل الأحوال أن يتجرد عن مشاعره وعواطفه وميوله وظرفه النفسي في لحظة اتخاذ القرار، والتي تؤثر كلها على نوعية القرار الذي يتخذه، وهذا ما يجعل النظام الذكي أكبر قدرة وموثوقية على اتخاذ قرارات موضوعية إلى حد بعيد عن الاعتبارات الذاتية الخاصة (ياسين غالب، ٢٠٠٥).

ومما سبق، يتضح مدى أهمية نظم التدريب الذكية في زيادة الانتباه، وتقليل وقت التدريب، وفي تنمية قدرات المتدربين المهارية، وجذب انتباه المتدربين ومساعدتهم على استيعاب المفاهيم الصعبة، وإكسابهم المهارات المطلوبة دون أي تقيد بالزمان، أو المكان، وتزويدهم بالمعرفة، وإتاحة مصادرها للجميع دون التأثر بكثافة أعداد هؤلاء المتدربين، وكأحد مصادر المعرفة تسمح محركات البحث الدلالية للمستفيدين بالاطلاع على فهارس المعلومات، والمصادر بأنواعها المختلفة، والحصول عليها في أي وقت، ومن أي مكان باستخدام الأجهزة المحوسبة والنقالة على اختلافها. أما الأنواع المختلفة للمصادر المتوافرة عبر الانترنت فقد تكون مواد نصية، أو مواد بصرية أخرى، وقد تكون مواد سمعية، أو سمعية بصرية، ويمكن الحصول على نسخة من تلك المواد على اختلاف تصنيفها بتحميلها على الجهاز الشخصي، دون جهد ودون نفاذها (عبد العزيز مطيران السويط، ٢٠١٨، ١٨٨).

وتعتمد عملية تقييم أداء المتدربين وعملية تدريبهم من خلال أنظمة التدريب الذكية بشكل أساسي على قياس البيانات والمعلومات حول السياق التدريبي للمتدرب، وجمعها، وتحليلها، وإعداد تقارير من أجل تحقيق الأهداف المرجوة، ويتم ذلك من خلال تتبع نشاط المتدرب، ومشاركاته، وأدائه، وتفاعله مع الزملاء داخل نظام التدريب الذكي، ويتطلب ذلك استخدام ادوات وأنظمة تحليلات التعلم المختلفة.

تأتي تحليلات التعلم Learning Analytics كإحدى أهم التقنيات الحديثة لفهم وتحسين عمليات التدريب للمتدربين، والتي يمكن لنظام الإبحار الذكي الاعتماد عليها في استكشاف خصائص المتدربين وأسلوب تدريبهم؛ ومن ثم توجيههم إلى مسار الإبحار المناسب لكل منهم من خلال ما تقدمه تحليلات التعلم من تقارير وإحصاءات دقيقة مرتبطة بأدائهم في أثناء عملية التدريب يمكن أن يتم التكيف في ضوئها (Gulbahar & Yildirim, 2019; Wang & Han، ٢٠٢١). وتعد تحليلات التعلم هي أحد الأفكار المستحدثة في تحليل مسار البيانات الخاصة بتفاعل الأفراد مع بعضهم، ومع المعلومات والأنظمة، حيث تقدم منظورًا جديدًا يتم من خلاله فهم

عمليات التدريب، وتحسينها عبر تحليل البيانات الضخمة التي تزيد يومًا بعد يوم، ووصف العلاقة بين كل من البيانات المجمعة وهذه التحليلات (شيماء خليل، ٢٠١٨).

وترجع أهمية تحليلات التعلم إلى قدرتها على تكييف المتدرب، فيتلقى كل متدرب التدريب والمحتوى وطريقة التدريب التي تتوافق مع خصائصه وتفضيلاته في التدريب، مع تقديم مقترحات بما يحتاجه من محتوى وأنشطة، بالإضافة إلى توفير وقت وجهد المدرب (إيناس عبد الرحمن ومروة المحمدي، ٢٠١٩)، وتحديد نقاط القوة والضعف لدى المتدربين، وتقديم التغذية الراجعة لهم فى الوقت المناسب مما يحفزهم ويزيد من ثقتهم بأنفسهم، إلى جانب تتبع المتدربين في أثناء إبحارهم فى بيئة التدريب، وتقديم تقارير كاملة عن طبيعة عملية التدريب، وتطبيق بيئات التدريب وفقًا لاحتياجات المتدربين، والوقوف على التدخلات التي تسهم فى نجاح المتدربين وتحسين أدائهم (شيماء خليل، ٢٠١٨؛ Peters, Kliestik, Musa, & Durana، ٢٠٢٠).

كما أشار محمد خميس (٢٠١٦) إلى أنه يوجد ثلاثة أصول لتحليلات التعلم والتي يجب أخذها في الحسبان، هي: أولاً: الذكاء الإداري: ويمثل أدوات تكنولوجية لتحسين اتخاذ القرار في المؤسسات؛ حيث يقوم النظام بجمع البيانات وتحليلها. وثانياً: البيانات الكبيرة: وهي البيانات الكثيفة في قواعد البيانات الضخمة في عصر المعلومات. وثالثاً: التنقيب عن البيانات: وهي عملية اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات ومنه ظهر مجال التنقيب عن البيانات التربوية والتي تركز على تطوير تكنولوجيات لاستكشاف الأنواع الفريدة من البيانات التي يمكن الحصول عليها من المواقف التربوية واستخدامها في تحسين فهم المتدربين والمواقف التي يتدربون فيها.

ويمكن الاستفادة من تحليل هذه الأنواع من البيانات الضخمة في التدريب لتوفير مجموعة متنوعة من الفرص، والخيارات؛ بهدف تحسين عملية التدريب، مما ينتج عنه تدريب أفضل نتيجة لتشخيص أسرع، وأكثر عمقاً لاحتياجات المتدربين، كما يمكن أن تساعد تحليلات التعلم في تطبيق نظم تدريب ذكية في ضوء احتياجات المتدربين من خلال متابعة خطوات المتدربين وتفاعلاتهم خلال العملية التدريبية، وتقديم المحتوى المناسب لاحتياجاتهم وأسلوب تدريبهم، وتعديل مسارهم التدريبي، بالإضافة إلى تقديم التوصيات والتوجيه والمساعدة التي تؤدي تحسين مهارات المتدربين.

ولقد لاقت التحليلات أهمية كبرى في الفترة الراهنة؛ حيث تعد من الأفكار الجديدة المكتسبة من تحليل مسارات البيانات الناتجة عن تفاعلات الأفراد مع الآخرين، ومع المعلومات، والتكنولوجيا، والمنظمات، كما يتزامن ذلك مع التطور السريع لأساليب وأدوات "البيانات الضخمة

Big Data"، وتطور نظم الإدارة وعمليات القياس، ويستخدم مصطلح "ذكاء الأعمال" لوصف العلاقة بين البيانات والتحليلات في قطاعات عدة ومن أهمها قطاع التعليم . (Siemens et al., 2013, p ٤)

وتبرز أهمية تحليلات التعلم في كونها تقوم على شخصنة العملية التدريبية؛ من خلال العمل داخل أطر متعددة كالتفاعلات غير الرسمية عبر الشبكات الاجتماعية، وبالتالي يمكن لتحليلات التعلم استخراج البيانات، وتحليلها للوصول إلى كيفية حدوث التدريب، وتحديد التحديات التي تواجه المتدربين، وكيف يمكن لأنماط المشاركة بين المتتدربين، والتنبؤ بالنجاح، والفشل أن تتم وتختلف باختلاف السياقات التي تتم فيها (Romero& Ventura,2020,p١٢.)

وتتميز التحليلات التعليمية بأنها تقدم المساعدة في العملية التدريبية من خلال استخدام البيانات للاستجابة لاحتياجات المتدربين، حيث تتضمن التحليلات التعليمية جمع البيانات وتحليلها للتنبؤ بتحسين أداء المتدرب، وبذلك تتيح للمؤسسات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس اتخاذ قرارات تستند إلى البيانات حول نجاح المتدرب والاحتفاظ به، وهناك كميات هائلة من البيانات التي يمكن الاستفادة منها للمساعدة في التنبؤ بأداء المتدربين، وتحسين مستواهم التدريبي مثل النوع المقدم في نظم إدارة التدريب الإلكتروني (Ferguson et al.، ٢٠١٢).

ويستند مفهوم التميز إلى إطار فكري واضح يعتمد على التكامل والترابط الذي يرى المؤسسة التعليمية على أنها منظومة متكاملة تتفاعل عناصرها والوصول بذلك إلى مستوى النتائج التي تحقق رغبات وتوقعات أصحاب المصالح المرتبطين بالمؤسسة، ويمكن القول أن تحقيق التميز في الأداء ليس بالأمر السهل ولكنه يحتاج إلى حشد كل الجهود وتأهيل القيادات على كافة المستويات ورفع كفاءاتهم دعمًا لقيادة الأداء المؤسسي متسلحين بالنظم والأساليب العصرية الحديثة التي تؤهلهم للعمل انطلاقًا من رؤية استراتيجية تعبر عن تطلعاتهم من أجل السعي إلى اختراق المستقبل وتحقيق الغايات المنشودة.

وتجسيداً لتوجيهات فخامة رئيس الجمهورية عبدالفتاح السيسي تم اطلاق " جائزة مصر للتميز الحكومي" لتحقيق استراتيجية التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ والتي تقضي بإعداد جهاز إدارة كفء وفعال يطبق مفاهيم الحوكمة، ويسهم في تحقيق التنمية المستدامة، ويستجيب لمتطلبات المواطنين للعبور بمصر إلى مصاف الدول المتقدمة في ضوء متطلبات الجمهورية الجديدة، وإيماناً بدرو الحكومة المصرية في تحقيق أهداف التوجه الإصلاحي الذي تتبناه الدولة للارتقاء بالدولة المصرية، حرصت وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري

على إحداث نقلة نوعية في الأداء المؤسسي عن طريق جائزة مصر للتميز الحكومي، وذلك لمواكبة التطورات وتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وقد حددت الجائزة مجموعة من المعايير التي يمكن في ضوئها تقييم أداء الكليات والجامعات المصرية، وبيان مدى تقدمها أو تأخيرها في استيفاء تميزها وتتفاوت هذه المعايير من مؤسسة إلى آخري، حيث تضمن الجائزة ثلاثة محاور أولها: تحقيق الرؤية ويمثل ٦٠%، ويتضمن هذا المحور عدد أربعة معايير رئيسه هي: رؤية مصر ٢٠٣٠، والمهام الرئيسية، وخدمات سبع نجوم، والحكومة الذكية، وثانيها: الابتكار ويمثل ٢٠% وتضمن معيارين هما: استشراف المستقبل، وإدارة الابتكار، وثالثها: الممكنات وتمثل ٢٠%، وتضمن أربعة معايير رئيسة هي: راس المال البشري، والممتلكات والموارد والحوكمة، وإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال (جائزة التميز الحكومي، ٢٠٢٠، ١٢).

وتعد مصر من أولى الدول العربية والأفريقية التي تبنت جوائز التميز، حيث أعلنت عن جائزة التميز الحكومي عام ١٩٩٧م، اعتمادًا على نموذج مالكوم بالدريج الأمريكي، واستمرت لأكثر من ١٥ عامًا قبل أن تتوقف عام ٢٠١٣م، ومع تبني الحكومة لاستراتيجية التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠، والسعي نحو تكوين جهاز إداري كفء وفعال؛ تم إطلاق جائزة مصر للتميز الحكومي عام ٢٠١٨م، لتحفيز روح التنافس بين المؤسسات الحكومية والجامعات المصرية، وتكريم المتميزين تكريمًا معنويًا وماديًا، وتم تطبيق الجائزة، وإعداد معاييرها ضمن ثلاثة محاور، هي: تحقيق الرؤية، والابتكار، والممكنات كأساس لتقييم الجهات الحكومية، وتحديد مجالات التحسين التي تساعدها في تحقيق أهدافها (جائزة التمييز الحكومي، ٢٠٢٠).

وتحتاج الكليات والجامعات المصرية إلى فريق عمل للقيام بإعداد ملف الكليات لرفعه إلى فريق جائزة مصر للتميز الحكومي، ويتطلب من الفريق بناء وتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وإعداد ملف الكلية، ويتضمن بناء مجموعة من القدرات ومجموعة من المعايير، وكل معيار يتطلب إعداد مجموعة من المؤشرات ومجموعة من الأدلة الدالة على مدى توافر هذه المعايير والمؤشرات.

حيث تعكس منظومة التميز الحكومي فلسفة التميز المؤسسي، عن طريق رفع معايير الأداء وتحسين العمليات والخدمات في كافة المؤسسات الجامعية، ومن بينهما جامعة المنصورة، وترتكز منظومة التميز الحكومي في تحليل مستوى الريادة في التفكير الإداري، وتطوير الانظمة الإدارية؛ لتصبح جامعة ذكية تقدم خدمات سبع نجوم وتتجاوز الحدود المغلقة للإدارة التقليدية (جائزة التميز الحكومي، ٢٠١٩، ٨).

لذا فأن قدرة كلية التربية جامعة المنصورة على تحقيق التميز، والتنافس، والاستمرار في دعمها، وتطويرها بداية من دعم القيادات الجامعية لتطوير عمليات الابداع والابتكار والتخطيط لتكوين كلية متميزة حكومياً، يتطلب تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس على مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.

ويشير سيد خير الله (١٩٨١، ص١٢١ ("أن الاتجاهات تلعب دوراً مهماً في التنبؤ باستجابات الأفراد لبعض المثيرات الاجتماعية، لذا حرصت الجامعات والكليات على مراعاة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس وإكسابهم اتجاهات تربوية نحو مجالات تدريبهم، وذلك من خلال دعمهم بالخبرات التربوية التي تحتويها برامج التدريب عن طريق مراكز قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وتزويد المتدربين بالمعارف والمعلومات المختلفة المرتبطة بموضوع الاتجاه لمساعدته على إعادة ترتيب خبراته غير المتسقة كلما اكتسب معارف ومهارات جديدة".

إن اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية نحو استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم؛ يُعد أمراً مهماً، إذ تنبع أهمية الاتجاه من ارتباطه بنواتج التفاعل بين الجماعات والأفراد ارتباطاً يؤثر في كفاءة ودرجة عملية التدريب (زينب محمد العربي، ٢٠١١)، وتؤدي الاتجاهات بصفة عامة دوراً مهماً، وحاسماً في تحسين الأداء ورفع كفاءة العملية التدريبية؛ لأن مشاعر المتدربين واتجاهاتهم نحو البرامج التدريبية، وزملائهم تؤثر في قدرتهم على تحقيق الأهداف التدريبية، إذ أن التدريب الذي يؤدي إلي تكوين اتجاهات نفسية مناسبة لدى المتدربين يكون أكثر أهمية من التدريب الذي يؤدي إلى اكتساب المعرفة فقط، وسبب ذلك أن الاتجاهات النفسية يحتفظ بها المتدربون وقتاً أطول ويكون لها أثراً أفضل، وبصورة عامة تؤثر الاتجاهات على قدرات المتدربين على التفاعل الاجتماعي، وتحقيق الذات، والعمل المشترك مع الآخرين، والقدرة على التكييف (محسن الهاجري، ٢٠١٩).

ويمكن النظر إلى الاتجاهات على أنها نوع من الدوافع المكتسبة أو نوع من أنواع الدوافع الاجتماعية للسلوك، ويتم تعريفها على أنها: "استعداد نفسي أو إعداد عقلي عصبي قابل للاستجابة الإيجابية أو السلبية نحو أشخاص أو موضوعات أو مواقف أو رموز في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة" (نواف سمارة وعبد السلام العديلي، ٢٠٠٨، ص٢٣).

ولعل ما سبق، يبرز الحاجة إلى تعرف اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية نحو استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم؛ لما له من تأثير في مدى تقبلهم لمفاهيم وخبرات المادة التدريبية وتوظيفها في التدريب، ومن ثم يتأثر تحصيلهم في المحتوى التدريبي.

ومما سبق يتضح أهمية البحث الحالي في تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية واتجاهاتهم نحوه.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال عدة مصادر، منها ما يلي:

أولاً: الخبرة الذاتية للباحثين:

من خلال خبرة عمل الباحثين في إعداد ملف الكلية للتقدم لجائزة التميز الحكومي بكلية التربية جامعة المنصورة، وطبيعية عمل أحدهما منسق جائزة التميز الحكومي بكلية التربية جامعة المنصورة في الدورة الثانية والثالثة، لاحظ الباحثان أن هناك صعوبة تواجه أعضاء هيئة التدريس، والهيئة المعاونة، والجهاز الإداري بالكلية في مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وكيفية إعداد ملف تقديم الكلية لجائزة التميز الحكومي.

ثانياً: الدراسة الاستكشافية:

قام الباحثان بإجراء دراسة استكشافية تمثلت في إعداد بطاقة ملاحظة (ملحق ١)، هدفت إلى تحديد توافر مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة وعددها (10) أعضاء للعام الدراسي /٢٠٢٣2022م (من غير عينة البحث)؛ وقد أسفرت النتائج عن الآتي:

- اتفق نسبة ١٠٠% من أعضاء هيئة التدريس بأن لديهم قصور في إعداد ملف تقديم كلية التربية جامعة المنصورة لجائزة التميز الحكومي.
- نسبة ٩٠% من أعضاء الهيئة التدريسية يواجهون صعوبة في تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.
- نسبة ٨٠% من أعضاء الهيئة التدريسية يواجهون صعوبة في التعرف على كيفية صياغة القدرات والمؤشرات المرتبطة بمعايير منظومة التميز الحكومي.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة من خلال تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

ثالثاً: نتائج الدراسات السابقة والأبحاث المرتبطة بمتغيرات البحث:

- **نتائج الدراسات السابقة والأبحاث الخاصة بتطوير نظام تدريب ذكي، ومنها:**

دراسة محمد عبدالرازق شمه (٢٠٢٣) التي أظهرت نتائجها وجود أثر لتطوير نظام للتعلم الذكي في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات برمجة روبوتات الألعاب الافتراضية، وتنمية الكفاءة الذاتية المدركة لطلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم، وتوصلت دراسة Nurcahyo and Agustina (٢٠٢٣) إلى فاعلية بناء إطار عمل لنظام تعلم إلكتروني ذكي بنمطي تكيف جزئي وكلي لدعم التعلم الشخصي، وهدفت دراسة ياسين السيسي (٢٠٢٢) إلى تنمية مهارات بناء وإدارة شبكات الحاسب الآلي لدى طلاب الدراسات العليا من خلال نظام خبير في بيئة تعلم تكيفية، أظهرت نتائجها: وجود فروق في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، وفي بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي، وأوصت بضروه تطوير أنظمة التدريب الذكية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهدفت دراسة حسين محمد عبدالسلام (٢٠٢٢) إلى قياس أثر نمط التقديم (الكتروني/ نقال) داخل نظام تعلم ذكي على تنمية مهارات استخدام محركات البحث الدلالية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بالإسماعيلية جامعة قناة السويس. وقد أظهرت نتائجها اكتساب الطلبة للمهارات المستهدفة لصالح درجات طلاب المجموعة التي استخدمت النمط النقال في مقابل المجموعة التي استخدمت النمط الالكتروني؛ وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالتدريب على مهارات استخدام محركات البحث الدلالية، وهدفت دراسة محمد الشناوي (٢٠١٥) إلى تطبيق نظام ذكي خبير تعليمي على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وأسفرت نتائجها عن: فاعلية النظام الخبير على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية، وهدفت ودراسة "نانا يو" (Nana Yaw ٢٠١٢) إلى تحليل البحوث القائمة على تطبيق النظم الذكية الخبيرة، واستخدامها في التعليم لتعزيز وضع التعليم من خلال التعلم النقال، واستخدام نظام خبير ذكي لتحفيز ومساعدة الطلاب على فهم محتوى المقرر بشكل أسهل، وأوصت الدراسة بتطوير النظم الذكية في مختلف المجالات والتعليم لأنها تساعد على تطوير العملية التدريبية والارتقاء بها، ودراسة يان وجين (Yuan and Jen ٢٠١١) التي تناولت استخدام النظم الذكية الخبيرة لتحسين قدرة الطلاب على حل المشاكل عبر الإنترنت؛ وأظهرت نتاجها: أن النظم الذكية الخبيرة تحتوى على قواعد وحقائق بالإضافة إلى المعرفة التي تستخدم في حل المشاكل، وتستطيع أن تشرح أسباب اتخاذ القرار، كما أنها أثبتت فاعليتها في مساعدة الطلاب على حل المشاكل التعليمية عبر الإنترنت في أقل وقت ممكن.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظمها أظهرت نتائجها فاعلية نظم التدريب الذكية في تنمية بعض نواتج التعلم وبعض المهارات، ولم تتعرض هذه النتائج إلى تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.

- **نتائج بعض الدراسات السابقة والأبحاث الخاصة بتحليلات التعلم، ومنها:**

دراسة حنان محمد صالح (٢٠٢٢) التي هدفت تعرف أثر أساليب المساعدات الإلكترونية ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على التحليلات التعليمية على تنمية مهارات إنتاج العروض التعليمية والانخراط في التعلم لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم، وأظهرت نتائجها وجود أثر لأساليب المساعدة الثلاثة في التحصيل وتنمية مهارات إنتاج العروض التعليمية، ووجود فرق لصالح المجموعة الثانية (المساعدة الصوتية) والمجموعة الثالثة (المساعدة المصورة الفيديو)، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام المساعدات التعليمية بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على التحليلات التعليمية في العملية التعليمية، وهدفت دراسة أمين صلاح الدين ورشا على والي (٢٠٢٢) إلى تنمية مهارات أمن البيانات وحماية الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال بيئة الويب الدلالي في ضوء تحليلات التعلم، وأظهرت نتائجها وجود فروق في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة مهارات أمن البيانات وحماية الحاسب الآلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وهدفت دراسة وليد يسري عبد الحي الرفاعي وفاطمة محمد عبد الباقي أبو شنادي (٢٠٢٢) إلى قياس أثر نظام إبحار تكيفي قائم على تحليلات التعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية المهارات الرقمية والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة جدة أثناء جائحة كوفيد-١٩، وقد أظهرت نتائجها أن نظام الإبحار التكيفي القائم على تحليلات التعلم في بيئة التعلم المنتشر كان له تأثيرًا على تنمية المهارات الرقمية بجانبيها المعرفي والأدائي، والمثابرة الأكاديمية؛ وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في تطوير نظم الإبحار التكيفي القائمة على تحليلات التعلم وبيئات التعلم المنتشر لتحسين عمليات ونواتج التعلم بشكل عام، وهدفت دراسة محمد أحمد موسى (٢٠٢٠) إلى رصد واقع بحوث تطوير بيئات التعلُّم الذكية المُعزّزة بتحليلات التعلُّم، والكشف عن نقاط التقاطع بين مجالات تحليلات التعلُّم، وتطوير بيئات التعلُّم الإلكترونية، وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في البحوث التي تهتم بتطوير بيئات التعلُّم الإلكترونية في ضوء تحليلات التعلُّم، والحاجة الى مزيد من الدراسات والبحوث في هذا المجال، والحاجة الى قوى بشرية مدرّبة قادرة على اجراء التحليلات التعليمية الدقيقة والعميقة لكل أنشطة التعلُّم في

بيئات التعلُّم الذكية بهدف تحسين وتيسير عمليات اتخاذ القرار، وأكدت دراسة إيناس عبد الرحمن ومروة المحمدي (٢٠١٩) على أهمية تحليلات التعلم وقدرتها على تكييف التعلم، فيتلقى كل طالب التعلم والموارد وطريقة التدريس التي تتوافق مع خصائصه وتفضيلاته في التعلم، مع تقديم مقترحات بما يحتاجه من محتوى وأنشطة، بالإضافة إلى توفير وقت وجهد المعلم، وكذلك هدفت دراسة أحمد فخري (٢٠١٧) إلى قياس أثر نمط التغذية الراجعة (موجزة مقابل تفصيلية) القائمة على تحليلات التعلم في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية استخدام التحليلات التعليمية في تنمية مهارات انتاج المواقع الإلكترونية لدى الطلاب، كما قدمت دراسة خالد مالك (٢٠١٨) إطار عمل قائم على تحليلات التعلم للبيانات الضخمة في ضوء نظم إدارة التعلم لتطوير تطبيق المقررات الإلكترونية وإنتاجها، كما اسفرت نتائج دراسة "شولز"Scholes (٢٠١٦) عن فاعلية تحليلات التعليم في التنبؤ بشكل أفضل بالطلاب المعرضين للخطر والفشل مما يوفر المزيد من المعلومات مما يؤدى إلى تدخلات أكثر منهجية وفاعلية، كما توصلت نتائج دراسة شيماء سمير (٢٠١٨) إلى فاعلية التغذية الراجعة التفسيرية القائمة على تحليلات التعلم، وقد أوصت بضرورة تطوير المقررات الدراسية، وجعل التفاعل بين تحليلات التعلم في البيئات التعليمية أحد الأهداف الرئيسة التي تمكن المتعلمين من تنفيذ أنشطتهم المختلفة، وقد أكدت نتائج دراسة وفاء عبدالفتاح (٢٠١٩) على أهمية تحليلات التعلم، من خلال متابعة خطوات وتفاعلات المتعلم خلال العملية التعليمية، وتقديم المحتوى المناسب لاحتياجاته وأسلوب تعلمه، ومستواه المعرفي، وتعديل مساره التعليمي، وقد أوصت بأهمية تقديم التوجيه والمساعدة؛ حيث إنها تساعد في تحديد استراتيجية التعلم المناسبة له في ضوء تكنولوجيا تحليلات التعلم.

ويرى الباحثان أنه يجب تقديم أساليب المساعدة والتوجيه للمتدربين في نظم التدريب الذكية، حيث لا يترك المتدرب وحده في هذه البيئات لمواجهة هذا الكم الكبير من المعلومات المتاحة، وإنما يقدم له التوجيه والدعم والمساعدة المناسبة في الوقت المناسب وبالأسلوب الذي يتناسب مع نمط تدريبه.

- **نتائج الدراسات السابقة والأبحاث الخاصة بمعايير تطبيق منظومة التميز الحكومي، ومنها:**

دراسة خالد مصطفى بركات (٢٠٢٣) التي هدفت إلى تقييم مدى ملائمة جائزة مصر للتميز الحكومي في التقييم الذاتي لمؤسسات التعليم العالي، وتوصلت إلى أن جائزة مصر للتميز الحكومي تقدم منهجية واضحة ومحددة للتقييم الذاتي، تتضمن مجموعة من المعايير الفنية

والاجتماعية التي تعكس مستويات الأداء في مؤسسات التعليم العالي، وتتيح إمكانية المراجعة المنتظمة للأداء وقياس الإنجازات، والتقييم الذاتي من خلال مقارنة أنشطة ونتائج الكليات بهذه المعايير، وأوصت بضرورة نشر ثقافة التميز المؤسسي والتوسع في تطبيق جائزة التميز الحكومي، وضرورة الاهتمام بتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وهدفت دراسة علياء أحمد ياسر ووفاء برهومي حمدي (٢٠٢٣) إلى تعرف تأثير التميز المؤسسي في التنمية الاجتماعية، وتوصلت إلى أن التميز المؤسسي يعبر عن حالة فريدة من الإبداع الإداري، والتطور المؤسسي في الجامعات والمؤسسات الذى يؤدي إلى مستويات عالية غير عادية من الأداء وتنفيذ العمليات التسويقية، والإنتاجية، والمالية وغيرها، وأوصت بضرورة التزام المؤسسات الحكومية بتحقيق التميز المؤسسي، وذلك من خلال الاهتمام بالإبداع والابتكار، وهدفت دراسة الفت السيد أحمد، محمود محمد عبدالهادي، ووائل فوزي عبدالباسط (٢٠٢١) إلى الكشف عن العلاقة بين معايير نموذج التميز المؤسسي والأداء بالمؤسسات الحكومية وأثر ذلك على معدلات التنمية المستدامة، وأظهرت نتائجها إلى وجود أثر للتميز المؤسسي على التنمية المستدامة وتطوير الأداء المؤسسي، وأوصت بضرورة توفير الاهتمام بتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وهدفت دراسة علي علي غازي (٢٠٢١) إلى تعرف جائزة مصر للتميز الحكومي في ميدان التميز المؤسسي، وأظهرت نتائجها أنه يمكن من خلالها إحداث التحسين والتطوير المستمر في كافة المستويات التنظيمية والقيادية والبشرية والتي تنعكس على تحقيق طموحات وتوقعات المستفيدين، ولاسيما المتعاملين سعياً لتحقيق أعلى معدلات الرضا لديهم على مستوى أداء المؤسسات الحكومية، وأوصت بأهمية تطبيق جائزة التميز الحكومي، وهدفت دراسة Santos and Costa (٢٠١٩) إلى تنفيذ نموذج EFQM في مؤسسات التعليم العالي من خلال التطبيق على إحدى كليات الهندسة في البرتغال، وبيان المزايا والتحديات التي قد تواجه هذا التطبيق، وتوصلت نتائجها إلى أن: تطبيق نموذج EFQM ساهم في نشر ثقافة الجودة، وتشجيع العمل الجماعي، وتطبيق أفضل الممارسات في المجالات الوظيفية المختلفة، وتطوير العمليات وتحسين مستوى الخدمات، وزيادة رضا العملاء، ودراسة شفيق إبراهيم حداد ومحفوظ أحمد جودة (٢٠١٥) والتي هدفت إلى بيان مدى تحقيق الوزارات والمؤسسات الفائزة بجائزة الملك عبدالله الثاني لتميز الأداء الحكومي والشفافية لثقافة التميز من وجهة نظر العاملين فيها ومتلقي الخدمة، وكذلك أثر ثقافة التميز في مستوى رضا متلقي الخدمة بوجود معايير التقييم المعتمدة في الجائزة كمتغير وسيط، وأظهرت نتائجها أن هناك تأثيرًا معنوياً لثقافة التميز في المؤسسات الحكومية الحاصلة على الجائزة في

تطبيق معايير التقييم المعتمدة في الجائزة، كما أن هناك أثرً لثقافة التميز في مستوى رضا متلقي الخدمة بوجود معايير التقييم المعتمدة في الجائزة كمتغير وسيط. وأوصت بضرورة العمل على تعزيز ثقافة تنظيمية قوية داعمة للإبداع والعمل الجماعي والجودة الشاملة.

ومن العرض السابق، أكدت نتائج الدراسات والبحوث السابقة على أهمية تطبيق منظومة التميز الحكومي للإرتقاء بالجامعات المصرية، والعمل على تحسين الخدمات التي تقدمها الجامعات والمؤسسات التعليمية، وفي حدود علم الباحثين لا توجد دراسة علمية أهتمت بتنمية معايير تطبيق منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.

- **نتائج الدراسات السابقة والأبحاث الخاصة بالاتجاهات نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية، ومنها:**

دراسة مني عبدالمنعم فرهود ومحمد أحمد سالم (٢٠٢٢) هدفت قياس أثر نمط عرض الفيديو التفاعلي السحابي (الأسئلة والتعليقات) وفق استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لتلبية الممارسات التدريسية لدى أعضاء هيئة التدريس واتجاهاتهم نحوها، وأظهرت نتائجها وجود فاعلية البرنامج المقترح القائم على الفيديو التفاعلي السحابي بأسلوب الأسئلة في تنمية الجانب المعرفي والأدائي والاتجاهات نحو تنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية الحديثة، ودراسة سماح زغلول بكير (٢٠٢٢) التي هدفت إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط الدعم (الثابت – المرن) وطريقة تقديمه (سمعي – بصري) في بيئة التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى طلاب الدراسات العليا، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج ومقياس الاتجاه نحو الاختبارات الإلكترونية، وهدفت دراسة رضا جرجس ودواليا بقلاوة (٢٠٢٢) إلي تعرف أثر اختلاف نمطي ممارسة المهام (الموزعة، المركزة) بمنصات التعلم الالكتروني علي زيادة التحصيل المعرفي وتنمية الاتجاهات نحو التعلم عن بعد لدي طلاب شعبة معلم حاسب آلي، وجاءت أهم نتائج البحث في التأثير الملحوظ لتوظيف نمط ممارسة المهام (الموزعة) بمنصة التعلم الالكتروني في مقابل نمط ممارسة المهام (المركزة) في زيادة التحصيل وتنمية اتجاهات الطلاب نحو التعلم عن بعد، وهدفت دراسة خولة خالد الدويش وهيله عيد القحص (٢٠٢٢) إلى تعرف على اتجاهات المعلمات نحو استخدام منصات التعلم الإلكترونية في العملية التعليمية، وتوصلت الدراسة إلى الاتجاه الإيجابي للمعلمات نحو استخدام

المنصات الإلكترونية، وأوصت الدراسة بضرورة وجود محفزات للالتحاق بالبرامج التدريبية المتخصصة في مجال استخدام منصات التدريب الإلكتروني، وضرورة تطبيق برامج تدريبية تتضمن كيفية استخدام المنصات الإلكترونية قبل وفي أثناء الخدمة.

رابعًا: توصيات المؤتمرات والندوات:

أوصى المؤتمر العلمي الدولي الرابع للجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني بعنوان " الجمهورية الجديدة: رؤى مستقبلية لتطوير التعليم في الوطن العربي" (٢٠٢٣) بضرورة تطوير النظم الذكية في ضوء تحليلات التعلم في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.

تحت رعاية الرئيس عبد الفتاح السيسي أطلقت وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري في الفترة من ٣-٤ يوليو ٢٠١٨ المؤتمر الأول للتميز الحكومي بعنوان "مصر للتميز الحكومي ٢٠١٨" بالتعاون مع دولة الإمارات العربية المتحدة وبحضور الدكتور مصطفى مدبولي رئيس مجلس الوزراء، أوصي المؤتمر بضرورة الاهتمام بالتعرف على معايير منظومة التميز الحكومي، وكيفية تطبيقها، وأليه توظيفها بالمؤسسات الحكومية.

واوصت الندوة التعريفية الخاصة بجائزة التميز الحكومي العربي بجامعة المنصورة التي نظمتها المنظمة العربية للتنمية الإدارية (٢٠٢٣) بان أن الهدف الأساسي من الجائزة تحفيز القيادات لتبني الفكر الإداري الابتكاري، وتطوير، وتحسين الخدمات، ونشر، وتبادل أفضل الممارسات، والتجارب العربية في مجال الإدارة العامة، مع ضرورة توعية جميع أعضاء هيئة التدريس بمعايير منظومة التميز الحكومي، وتنمية مهارات تطبيقها، وتوظيفها بالجامعات المصرية.

مشكلة البحث:

تأسيسًا على ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في الحاجة الكشف عن أثر تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه ".

أسئلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس عدد من الأسئلة الفرعية الاتية:

١. ما مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الواجب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؟
٢. ما معايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه؟
٣. ما التصميم التعليمي المناسب لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه؟
٤. ما أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؟
٥. ما أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؟
٦. ما أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه، من خلال ما يلي:

١. بناء قائمة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الواجب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.
٢. بناء قائمة معايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه.

٣. تحديد التصميم التعليمي المناسب لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه.

٤. قياس أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.

٥. قياس أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.

٦. قياس أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام التدريب الذكي.

أهمية البحث:

من المتوقع أن يفيد البحث الحالي في:

١. تقديم رؤية جديدة حول معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

٢. تقديم مقترحات للقائمين على العملية التدريبية بالاستفادة من نتائج التحليلات التعليمية بهذا البحث في تحسين مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.

٣. تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصور؛ مما يعود بالنفع على تحسن مستوى إعداد ملف كلية التربية في جائزة التميز الحكومي.

٤. تزويد مستخدمي نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، بمجموعة من المعايير والإرشادات عند استخدام تلك البيئات وتحليلها، وذلك فيما يتعلق بجدوى تحليلات التعلم.

٥. التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، والعمل على رفع من مستوى قدراتهم وكفاءتهم التدريبية.

٦. مساعدة القائمين على المراكز التدريبية في الجامعات المصرية، من خلال تعريفهم بأهمية الإفادة من تطبيق نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

٧. مواكبة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم بصفة عامة وفي مجال تطوير نظم التدريب الذكية في ضوء تحليلات التعلم، وما ينتج عن هذه التطورات من قضايا بحثية تتعلق بتطوير هذا المستحدث.

٨. توجيه نظر المصممين التعليميين إلى تبنى قائمة معايير تطبيق نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم.

٩. تكوين صورة أكثر إيجابية لدى أعضاء هيئة التدريس تجاه نظام التدريب الذكي لدلالات البيانات الضخمة الخاصة بهم والمستخرجة من تحليلات التعلُّم، والتي كان يصعب قراءتها بالطرق التقليدية.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٤. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الصالح التطبيق البعدي.

٥. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في

التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي.

٦. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٧. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

أولاً ــ المتغيرات المستقلة:

- تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

ثانياً ــ المتغيرات التابعة:

- اشتمل البحث على المتغيرات التابعة التالية:

١. الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.
٢. الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.
٣. مقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي وأنماطه، تم استخدام التصميم شبه التجريبي ذي المجموعات التجريبية، وهو امتداد للتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة Extended One Group Pre-Test – Post– Test Design، ويوضح الجدول التالي التصميم شبه التجريبي للبحث:

جدول (١) التطبيق شبه التجريبي للبحث

المجموعة	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
التجريبية الأولى	▯ اختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي. ▯ بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.	تطوير نظام تدريب ذكي	▯ اختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي. ▯ بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي. ▯ مقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.
التجريبية الثانية		تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	

أدوات البحث:

من التصميم شبه التجريبي يتضح أن المجموعات التجريبية كالآتي:

- **المجموعة التجريبية الأولى:** تطوير نظام تدريب ذكي.
- **المجموعة التجريبية الثانية:** تطوير نظام تدريب ذكي ضوء تحليلات التعلم.

مجتمع البحث وعينته:

أولاً: مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة للعام الجامعي /2022٢٠٢٣م.

ثانياً: عينة البحث:

تكونت عينة البحث من مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة مكونة من (32) عضو؛ وتم تقسيمها عشوائيًا إلى مجموعتين قوام كل منها (16) عضواً من أعضاء هيئة التدريس.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثين على الأدبيات المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي، وعلى العديد من الدراسات والبحوث السابقة، ومراعاة طبيعة المتغير المستقل للبحث ومتغيراته التابعة، وعينه البحث تم تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائية على النحو الآتي:

نظام تدريب ذكي:

يعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه: بيئة تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم والذي يوفر خيارات متنوعة للمهام والاستراتيجيات، والأنشطة، والدعم ومسارات التدريب في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.

تحليلات التعلم:

ويعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها: جمع، وتحليل، وإعداد تقارير بالبيانات حول أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة ونشاطهم؛ لغرض تحسين أدائهم في مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي بتقديم المساعدة والتوجيه والدعم، ولتلبيه احتياجاتهم التدريبية صورة أفضل.

منظومة التميز الحكومي:

ويعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها: منظومة تتكون من مجموعة النماذج أو الأطر لعمل معترف بها دوليًا، تتبنى أسس ومبادئ تميز الأعمال، تم تطويرها لتوجيه الجامعات المصرية نحو أفضل الممارسات التي تؤدي إلى أداء عال ومستدام، وتقديم خدمات عالية الجودة، تلبي أو تتجاوز توقعات العملاء، وتعزز من القدرات التنافسية لكلية التربية جامعة المنصورة محليًا.

معايير منظومة التميز الحكومي:

ويعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها: مجموعة من المعايير المؤسسة الحكومية المتميزة وتتكون من ثلاثة محاور رئيسة وهي: تحقيق الرؤية (٦٠%) تتضمن عدد أربعة معايير هي: رؤية مصر ٢٠٣٠، والمهام الرئيسية، وخدمات سبع نجوم، والحكومة الإلكترونية/ الذكية، ومحور الابتكار (٢٠%) تضمن عدد اثنين من المعايير هي: استشراف المستقبل، وإدارة الابتكار، ومحور الممكنات (٢٠) تضمن عدد أربعة معايير هي: رأس المال البشري، والممتلكات والموارد، والحوكمة، وإدارة المخاطر.

الاتجاه:

ويعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه: مقدار الانفعال التي يبديه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو استخدام نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم؛ حيث الاتجاه بالرفض أو القبول، ويقاس الاتجاه بالدرجة التي يحصل عليها أعضاء هيئة التدريس من خلال الاستجابة للفقرات التي تم تحديدها على مقياس الاتجاه.

الإطار النظري للبحث:

يتم عرض الإطار النظري للبحث من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: أنظمة التدريب الذكية:

أولًا: مفهوم أنظمة التدريب الذكية:

عرفته منال البلقاسي (٢٠١٩) بأنها: "أنظمة ذكية تستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط، ونتائج في مجال معين، واستخدام طرق الاشتقاق، والاستدلال لاستخراج، واستنتاج النتائج المعللة بالأسباب، والناتجة عن تطابق هذه الشروط، أو النتائج مع شرط، أو نتيجة ما، وهو برنامج مصمم لينفذ مهاماً متعلقة بالخبرة البشرية يحاول النظام الذكي القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر، ويتضمن الحكم واتخاذ القرارات".

وعرفها "فلادمير براديك" Vladimir Bradac (٢٠١٧) بأنها:" استخدام معارف الخبراء، وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات، وخبرة خبير، أو أكثر في مجال معين، واستخدام القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية المتراكمة على هيئة مقدمات، ونتائج في مجال معين، واستخدام طرق الاشتقاق، والتصنيف، والاستدلال لاستخراج، واستنتاج النتائج مرفقة بالأسباب، والعلل في ضوء الشروط، وتطابق هذه الشروط، أو النتائج مع شرط، أو نتيجة ما، والخاصة بمشكلة، أو قضية، أو فكرة معينة يراد إيجاد حل لها".

كما عرفها عبدالرؤوف إسماعيل (٢٠١٧) بأنها: "تركيبة من مجموعة من البرمجيات التي تستخدم أساليب الإنسان الخبير لتوليد تصرف خبير، تساعد في ايجاد الحلول المناسبة لمشاكل معينة، أو معالجة مسائل معقدة، وذلك لما لها من خصائص تميزها عن سائر التطبيقات الأخرى".

وعرفها عبد الإله الفقي (٢٠١٢، ٤٩) بأنها: "أحد علوم الحاسب التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام، في حدود ضيقه بأعمال تشابه الذكاء الإنساني، وذلك عن طريق فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري في أثناء ممارسته التفكير، ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب الآلي على حل المشكلات المعقدة، واتخاذ القرارات".

ثانيًا: مبررات توظيف النظم الذكية في التدريب:

توجد مجموعة من المبررات لتوظيف نظم التدريب الذكية في البرامج التدريبية، والتي استفاد منها الباحثان في تطوير نظام التدريب ذكي، وهذه المبررات أشار إليها كل من (غالب عوض النواسية، ٢٠٠٠؛ محمد عثمان حجازي، ٢٠٠٦؛ بشير على عرنوس، ٢٠٠٨؛ منال

البلقاسي، ٢٠١٩)، ومنها: تساعد في تخليد الخبرة ومنعها من الاندثار، وذلك من خلال وضع بيئة التدريب على الإنترنت في إطار التدريب عن بعد، ووسيلة فعالة لتخزين، ومعالجة الكم الهائل من المعرفة النظرية والخبرات التجريبية، ولها دور فعال في حل مشكلة الإرشاد والتوجيه للمتدربين، والتي تتمثل في زيادة عدد المتدربين وقلة عدد المرشدين، وتهدف إلى محاكاة المواقف الحياتية فكراً وأسلوباً، وتعمل على إثارة أفكار جديدة تؤدى إلى الابتكار، وتعمل على معالجة الضعف في التحصيل الدراسي، ويرى الباحثان أن أهم مبررات توظيف نظم التدريب الذكية هو قدرتها على تعويض الغياب المحتمل للمدرب، فهي بمثابة مدرب ذكي، ولديها القدرة عن الإجابة عن كافة الأسئلة التي يحتاج إليها المتدرب في أي وقت وأي مكان.

ثالثًا: خصائص وسمات نظم التدريب الذكية:

ويوضح كل من راسل ونورفيج (Russell, S. J., & Norvig,2016, p54)الخصائص والسمات العامة لنظم التدريب الذكية في النقاط التالية:

- القدرة على الاستنتاج Reasoning والاستدلال Inference.
- عدم الاعتماد على الأسلوب الخوارزمي في حل المشاكل Non – Algorithmic.
- التمثيل والمعالجة الرمزية (Symbolic Representation (Processing.
- احتضان المعرفة وتمثيلها Knowledge Representation.
- القدرة على التعامل مع البيانات غير المكتملة Incomplete Data.
- القدرة على التعلم The Ability To Learn والإضافة على قاعدة المعرفة.

ويوضح الجدول التالي اوجه الاختلاف بين البرمجيات المعتمدة على نظم التدريب النمطية والبرمجيات المبنية على نظم التدريب الذكية:

جدول (٢) أوجه الاختلاف بين برمجيات التدريب الذكية وبرمجيات التدريب النمطية

أوجه الاختلاف	برمجيات التدريب النمطية	نظم التدريب الذكية
– المعطيات والمدخلات	البيانات والمعلومات	المعارف المترابطة
– طبيعة المعطيات والمدخلات	أن تكون واضحة ومكتملة	يتعامل مع المدخلات الغامضة غير الواضحة أو غير مكتملة
– طريقة البحث	خوارزمية	استكشافية
– طبيعة المعالجة	رقمية حرفية	دلالية ومعنوية
– نوعية المعالجة	معالجة البيانات	معالجة المعرفة
– الشرح والتفسير	لا تعطي في الغالب شرح وتفسير للحلول والنتائج	يشترط إعطاء شرح وتفسير للحلول والنتائج
– التعديل والتحسين	صعب ومعقد	سهل ومرن وآلي

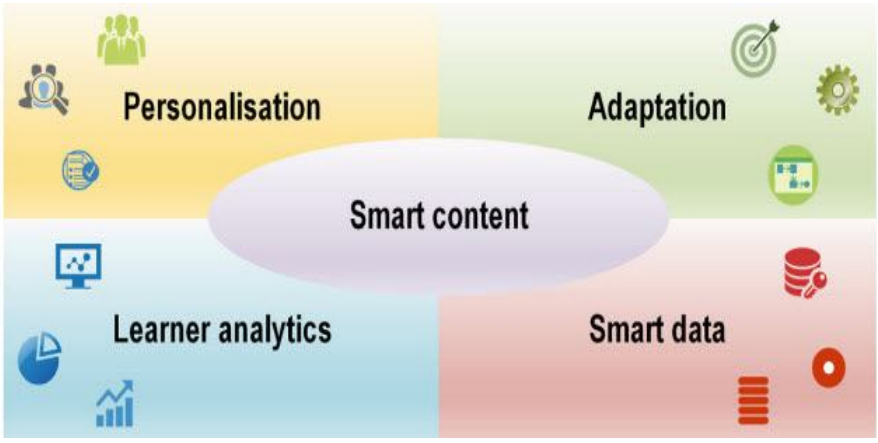
ويتضح من الجدول السابق، أن نظم التدريب الذكية تتضمن المعارف المترابطة، وتتعامل مع المدخلات الغامضة غير الواضحة، أو غير المكتملة، وتعتمد طريقة البحث بها على الاستكشاف، وتتطلب معالجة المعرفة، ويشترط إعطاء شرح وتفسير للحلول والنتائج، وأن عملية التعديل والتطوير تتم بشكل سهل ومرن وآلي.

مميزات نظام التدريب الذكي:

من مزايا نظام التدريب الذكي كما ذكرها (Vesin, Mangaroska., & Giannakos.، ٢٠١٨) وهي:

- تكييف عملية التدريب: أن تفاعل المستخدم مع نظام التدريب الذكي يؤدي إلى تنفيذ مهمة معينة، يحاول النظام تكييف المهام، وتعيينها للمتدربين بناءً على تقدمهم، وأدائهم، وتفضيلاتهم باستخدام نموذج المستخدم.
- إضفاء الطابع الشخصي: تتبنى أنظمة التدريب الذكية تخصيص عملية التدريب وفقاً للخصائص الرئيسة للمتدربين.
- تحليلات التعلم: تتعقب أنشطة المتدربين، وتقدمهم بمرور الوقت، ومن خلال تصور البيانات الضخمة، تقدم النتائج للمتدربين.
- إدارة المعرفة الذكية: تقوم أنظمة التدريب الذكية بتخزين واسترجاع المعرفة التي لا غنى عنها واستخدامها في صنع القرار وحل المشكلات.

والشكل التالي يوضح مميزات نظام التدريب الذكي:



شكل (١) التدريب في النظام الذكي (Vesin, Mangaroska., & Giannakos., 2018)

ويتضح من الشكل السابق، أن من مزايا نظام التدريب الذكي أنه: يهتم بتكييف عملية التدريب؛ حيث تفاعل المتدرب مع نظام التدريب الذكي يؤدي إلى تنفيذ مهمة معينة، ويحاول النظام تكييف المهام وتعيينها للمتدربين بناءً على تقدمهم، وأدائهم، وتفضيلاتهم باستخدام نموذج المستخدم، ويضفي الطابع الشخصي عبر نظام التدريب الذكي وفقاً للخصائص الرئيسة للمتدربين، ويكون في ضوء تحليلات التعلم التي تتعقب أنشطة المتدربين، وتقدمهم بمرور الوقت، ويعتمد على إدارة المعرفة الذكية في صنع القرار وحل المشكلات.

رابعًا: مكونات نظم التدريب الذكية:

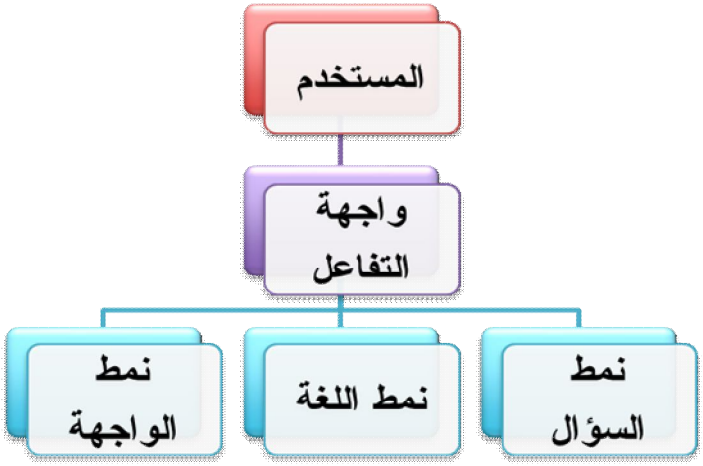
يتكون أي نظام ذكي من مجموعة من المكونات الرئيسة؛ في ضوء ما ذكره كل من (Giarratno, 2004؛ Coppin, 2004؛ Luger ، ٢٠٠٤؛ عبد الحميد بسيوني، ٢٠٠٥؛ رأفت الكمار، ٢٠٠٥؛ على محمـــد، ٢٠٠٦؛ عبدالرؤوف إسماعيل، ٢٠١٧؛ منال البلقاسي، ٢٠١٩) وهذه المكونات هي: المستخدم، واجهة التفاعل، محرك الاستدلال، قاعدة المعرفة، وحدة الشرح والتفسير، وحدة التطوير والتحديث.

والشكل (٢) يوضح هذه المكونات:

شكل (٢) مكونات نظام التدريب الذكية

وفيما يلي عرض دور هذه المكونات في البحث الحالي:

- المستخدم**User** : المستخدم هو عضو هيئة التدريس ذو خبرة محدودة، والذي يريد أن يحصل على المعرفة الحقيقية والخبرة المكتسبة لمشكلة ما في مجال تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ويقصد بالمستخدم في البحث الحالي هو أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة، وتم تطوير نظام التدريب الذكي لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وذلك لوجود قصور لدى عينة البحث في هذه المهارات.
- واجهة التفاعل داخل نظام التدريب الذكي: وهي وسيلة الاتصال بين عضو هيئة التدريس ونظام التدريب الذكي، وتحتوي على العديد من الأدوات الخاصة بالتفاعل والإبحار داخل النظام، ويحدد لوجر وكوبين (Coppin & Luger، ٢٠٠٤) أشكال واجهات التفاعل الخاصة بنظام التدريب الذكي في ثلاثة أنماط رئيسة، هي موضحه بالشكل (٣) التالي:



شكل (٣) أنماط تفاعل نظام التدريب الذكي ومكوناته(Coppin & Luger, 2004)

ويوضح الباحثان نمط السؤال والجواب فمثلاً من الممكن تطبيق واجهته بعدة أشكال حسب الهدف الرئيسي من التطبيق، فمن الممكن أن يقوم نظام التدريب الذكي بطرح الأسئلة على الأعضاء، ومن ثم يقوم المستخدم بالإجابة على هذه الأسئلة، وفي ضوء إجابتهم يقوم النظام بتحديد ما إذا كانت لديهم معلومات كافية عن تطبيق معايير منظومة التمي. الحكومي أم إنهم يحتاجون إلى المزيد من المعلومات في هذا الموضوع، فإذا كانوا في حاجة إلى المعلومات يقوم

النظام بتقديمها لهم بصورة مبسطة، ثم يلي ذلك أن يقوم النظام بطرح مجموعة أسئلة عن موضوع آخر.

أما نمط اللغة المنطوقة فتنقسم أيضاً إلى عدة أشكال، فمن الممكن أن يقوم عضو هيئة التدريس بطرح الأسئلة على النظام شفوياً، ثم بعد ذلك يقوم النظام بحفظها وتسجيلها وتحويلها إلى إشارات رقمية، ثم يقدم له الإجابة مثلاً بصورة صوتية، أو هناك وجه آخر لنمط اللغة المنطوقة، وهو أن يقوم نظام التدريب الذكي بطرح الأسئلة على المتدرب صوتياً ويبدأ المستخدم بالإجابة عنها وفي ضوء الإجابة يقوم النظام بتحديد ما إذا كان المتدرب لديه معلومات كافية عن تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي أم كان في حاجة إلى المزيد من المعلومات.

وأخيراً نمط الواجهة الرسومية؛ وهو النمط المستخدم في البحث ويتم من خلال عرض المعلومات على المستخدم في صورة قوائم وأدوات إبحار وأيقونات، ثم بعد ذلك يقيس النظام مستواه بعد التفاعل مع المحتوى، في ضوء ذلك يقوم النظام باتخاذ القرار فيما إذا كان المستخدم لديه خلفية كافية عن الموضوع المقترح، أم أنه في حاجة إلى المزيد من المعلومات عن تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وسوف يقوم الباحثان بإضافة اختبار لتحديد مستوى المتدرب في البداية قبل الدخول على محتوى النظام، وذلك لتحديد مستواهم، ولتحديد المهارات اللازمة، وهناك اختبار آخر لقياس مدى إتقانهم لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ثم يقوم النظام الذكي باتخاذ القرار المناسب تجاه مستواهم.

- **محرك الاستدلال (واجهة الاستدلال):**

وهو أداة قادرة على التفكر والتدبر واستنتاج الحقائق من المعلومات الموجودة في قاعدة المعرفة، وهي التي تتحكم في كيف، ومتى سوف يتم تطبيق تلك الحقائق والقواعد لحل المشكلة باستخدام العقل، والمنطق، والذكاء بأساليب مصممة تقوم على كيفية استنباط الحقائق.

- **قاعدة المعرفة** Knowledge Base:

وهذا المكون من أهم أجزاء نظام التدريب الذكي، لأنه يحتوى على المعلومات والخبرات من المتخصص في موضوع معين، وهي تنقسم إلى نوعين رئيسين، النوع الأول: مجموعة حقائق تخص المجال الذي يتم بناء نظام التدريب الذكي فيه، وهي عبارة عن مجموعة قواعد قد تكون من الخبرة في مجال معين أو الكتب والوثائق المختلفة، والنوع الثاني: وهو المعرفة الاجتهادية من التجريب والتخمين الواعي، والثاقب الذي يأتي به القرار الراشد، وتعتبر

نظم التدريب الذكية التي تحتوى قواعد معارفها على هذا النوع من أفضل، وأكثر النظم الذكية لأن بها الجهد الكبير، والخبرة الكثيرة من أنواع المعرفة (رأفت الكمار، ٢٠٠٥).

ومن خلال ذلك، يرى الباحثان أن من أهم مكونات نظام التدريب الذكي قاعدة المعرفة؛ حيث إنها تقوم بالعديد من الوظائف، والتي من أهمها ربط الحقائق والبيانات والمعلومات معاً، وذلك في ضوء مجموعة من القواعد.

- **وحدة الشرح والتفسير:**

هذه الوحدة هي المسئولة عن الشرح والتفسير لكافة الخطوات والأسباب التي اتبعت عند اتخاذ قرار معين، وأيضاً كيفية الوصول إلى النتائج والحلول والتوصيات المقترحة من نظام التدريب الذكي، حيث يسمح النظام بإيضاح طريقة الاستدلال الخاصة به للمستخدم، وأيضاً إيضاح الاستنتاجات التي بنى النظام عليها قراره، والإجابة عن الاستفسارات المختلفة التي يطرحها المستخدم في مناقشة القرار (Luger، ٢٠٠٤).

- **وحدة التطوير (آلة التحديث):**

هي من أهم ما يميز نظم التدريب الذكية عن النظم التقليدية، حيث يمكن من خلالها تحديث المعلومات والإضافة عليها والتعديل، وكذلك تمكن النظام من الوقوع في الأخطاء في أثناء التفاعل مع المتدربين، وبذلك يكون النظام قادراً على تنمية المهارات، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات المناسبة، وهي تعطي النظام المرونة اللازمة لإدخال التعديلات على القواعد والإجراءات في قاعدة المعرفة.

ومن خلال ما تم عرضه، يرى الباحثان أن مكونات نظام التدريب الذكي تختلف فيما بينها بحسب المبرمجين القائمين بالتطبيق وبحسب الغرض والوظيفة التي يقوم بها، وعلى المجال الذي يتخصص فيه وعلى أسلوب تمثيل المعارف، ولذلك يرى الباحثان أن أي نظام تدريب ذكي يتكون من ثلاث مكونات رئيسة، وهي: واجهة المستخدم، محرك الاستدلال، قاعدة المعرفة.

خامساً: النظريات التربوية التي تستند إليها نظم التدريب الذكية في ضوء تحليلات التعلم:

يساعد فهم الأسس النظرية لنظم التدريب الذكية في ضوء تحليلات التعلم على توظيفهما بفاعلية، خاصةً أن تلك الأسس من المتطلبات الأساسية للتوظيف، وبعد الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات اتضح، أن نظم التدريب الذكية وتحليلات التعلم تستند إلى عديد من النظريات التربوية ومنها ما يلي:

١. **النظرية البنائية** Constructivism Theory:

ترى أن المعرفة عبارة عن شيء يتم بناؤه بواسطة المتدرب في إطار فهمه من خلال مجموعة من الخطوات النشطة في العملية التدريبية، والمتدربون في هذه الحالة يعتمدون على أنفسهم في بناء المعرفة عن طريق ربط المعلومات الجديدة؛ بما لديهم من معرفة سابقة، وذلك عن طريق تزويد المتدرب بمعلومات جديدة، أو إعادة تنظيم ما يعرفه بالفعل، أي إعادة تشكيل بنائه المعرفي؛ وبذلك يحدث التدريب ذى المعنى، وفي هذا ترى البنائية الاجتماعية Social Constructivism أن التدريب نشاط اجتماعي؛ حيث يتم تدريب المتدربين من بعضهم بعضًا (أحمد النجدي، منى عبدالهادي سعودي، وعلي راشد، ٢٠٠٥؛ عايش محمود زيتون، ٢٠٠٧).

٢. **النظرية المعرفية** Cognitivism Theory:

تركز هذه النظرية على العمليات العقلية التي تتوسط بين الدافع واستجابات المتدرب، أي العمليات الوسيطة بين المثيرات، والاستجابات، وتعد نظريات التعلم المعرفي محور التأثير في تصميم التعليم، إذ توجه اهتمامها إلى العوامل الداخلية المتعلقة بالمتدرب أكثر من اهتمامها بالعوامل الخارجية المتعلقة بالبيئة، كما تؤكد على الدور النشط والفعال للمتدرب في البحث عن المعلومات لحل المشكلات؛ بإعادة تنظيم ما تعلمه لمحاولة فهم الخبرة الجديدة وتطويرها بتطبيقها في مواقف مختلفة من الحياة الحقيقية (نادية حسين العفون وسن ماهر جليل، ٢٠١٣).

٣. **نظرية الحمل المعرفي** Cognitive Load Theory:

هى نظرية للتدريب تقوم على أساس أن الذاكرة العاملة (ذاكرة الأمد القصير) ذات إمكانيات محدودة في كم المعلومات وعدد العناصر التي تستقبلها وتتواجد بها في نفس الوقت والعمليات التي تجريها على هذه المعلومات، والمجال الرئيسي لهذه النظرية هو دراسة العلاقة بين ذاكرة الأمد الطويل والذاكرة الشغالة، وكيفية تفاعل المواد التدريبية مع النظام المعرفي للفرد، والبحث عن طرائق تساعد في توسيع هذه الذاكرة (Chipperfield, 2006; Miller، ٢٠٠٦).

٤. **النظرية السلوكية: Theory** Behavioral بدأ علم النفس السلوكي في بداية القرن العشرين على يد إدوارد ثورندايك Edward Lee Thorndike عام ١٩١٣، وإيفان بافلوف Ivan Petrovich عام ١٩٢٧، وقد قامت على أساس التغيرات التي يمكن ملاحظتها في السلوك، ودراسة الاستجابات السلوكية الظاهرة التي يمكن ملاحظتها وقياسها، كدليل على حدوث التدريب، وترى أن عقل الإنسان "صندوق أسود"؛ لأنهم لا يعرفون العمليات العقلية التي تحدث فيه (محمد عطية خميس، ٢٠٢١).

المحور الثاني: تحليلات التعلم عبر أنظمة التدريب الذكية.

أولًا: مفهوم تحليلات التعلم:

يعرفها محمد عطية خميس (٢٠٢٠، ٥٠٧) بأنها: "عملية قياس لبيانات الطلاب، وسياقاتهم، وتفاعلاتهم، في بيئات التعلم الإلكتروني وأنشطة التعلم على الإنترنت، وجمعها، وتحليلها، وتقريرها، واكتشاف الأنماط والنماذج، بهدف فهم التعلم والبيئات التي يحدث فيها، والعمل على تحسينها"

كما يعرفها محمد شعبان عبد القوى وايمان العشيرى (٢٠٢٠، ٣٠) بأنها: " طريقة فريدة مميزة يتم تفضيلها من قبل المتعلم في مجال معالجة المعلومات، وكيفية إدراكه لبيئة التعلم، والتفاعل معها، والاستجابة لها، وتوضح الاستراتيجيات المعرفية التي قد يتبناها المتعلمون في تعلمهم للمهارات، والمعارف المختلفة في بيئات التعلم التكيفية".

بينما يعرفها سعيد عبد الموجود الأعصر (٢٠٢١، ٦) بأنها: "جمع البيانات المرتبطة بأداء المتعلمين، وسلوكياتهم، والعمل على تحليلها، وإعداد التقارير الخاصة بها؛ بهدف تحسين التعلم وتطوير بيئات التعلم لهم".

وعرفها جوهانسون Johnson (٢٠١٤) على أنها: "العمليات التي تركز على الوصول إلى الأنماط أو الاتجاهات عبر مجموعات البيانات المتعلقة بالمتعلمين أو عبر مجموعات كبيرة من البيانات التعليمية للحفاظ على تطوير أنظمة التعليم العالي التكميلية والشخصية".

وقدمت جمعية تحليلات التعلُّم SoLAR (The Society of Learning Analytics)، وكل من بيكر وسيمنز (Siemens,2012 & Baker) تعريفاً على أنها: " قياس، وجمع، وتحليل، وإعداد التقارير من البيانات عن المتعلِّمين، والسياقات التعليمية؛ بهدف فهم وتحسين التعلُّم، والبيئات التي يحدث فيها."

وتتفق جميع التعريفات في أن تحليلات التعلم تركز على نجاح المتدرب، وإمكانية إنشاء هيكل معلوماتي يساعد في تحسين العملية التدريبية، ويتم ذلك من خلال استخدام تلك البيانات، والاحصائيات في تحسين وتطوير عملية التدريب".

ثانيًا: نموذج تحليلات التعلم:

قدم هذا النموذج لشاتي واخرين (Chatti et al.,2012) أربعة أبعاد للتحليلات التعليمية التي تشمل الاجابة عن الأسئلة التالية، هي:

- **أولاً: ماذا؟ (البيانات – البيئات– السياق):** يتم الحصول على البيانات التدريبية المطلوبة والمستخدمة في التحليلات التعليمية من مصادر متنوعة، وتصنف في فئتين هما: النظم التدريبية المركزية، والتي تضم نظم ادارة التدريب أو بيئات التدريب الموزعة: وهى بيئات عديدة مثل بيئات نظم التدريب الذكية، وسوف يعتمد البحث الحالي في الوصول لتلك البيانات على الاستعانة بنظام تدريب ذكي لتحليل المشاركات التي تمت من أعضاء هيئة التدريس.
- **ثانياً: لماذا؟** وهو تحديد أهداف تحليلات التعلم حسب أهداف اصحاب المصلحة، ويشمل الهدف من تحليل التعلم في توفير الرقابة، والتحليل من خلال متابعة نشاط المتدربين على نظام التدريب الذكي، وتوضيح الأهداف المتوقعة وتشمل تحليل سلوك المتدربين من حيث تفاعلاتهم، ومشاركتهم من خلاله وفقا لعدد المنشورات، والعلاقات، والروابط الاجتماعية بينهم لتظهر السمات، والاهتمامات، والكفايات المتوفرة لديهم، وأيضا التفاعلات مع الآخرين، وكذلك تفضيلات الوسائط الاجتماعية من خلالها، وبذلك يتحقق متابعة نشاط المتدربين من أعضاء هيئة التدريس.
- **ثالثاً: من؟** (اصحاب المصلحة) حيث تتوجه بيانات تحليلات التعلم نحو أصحاب المصلحة وهم أعضاء هيئة التدريس، ومطوري نظام التدريب الذكي لاستخدام تلك التحليلات لتحسين مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة، وتقديم التدريب الصحيح الذي يتناسب معهم، ويلبى احتياجات كل متدرب، وفقًا لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وإكسابها المهارات اللازمة وتتفق جميع التعريفات في أن تحليلات التعلم تركز على نجاح المتدرب، وإمكانية، إنشاء هيكل معلوماتي يساعد في تحسين العملية التدريبية، ويتم ذلك من خلال استخدام تلك البيانات، والاحصائيات في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.
- **رابعاً: كيف؟ (الطرائق)** وذلك من خلال تطبيق التحليلات التعليمية بواسطة طرائق وأساليب مختلفة للكشف عن أدوار المتدربين في مجموعات البيانات التعليمية، وذلك باتباع أسلوب الاحصائيات من خلال نظام التدريب الذكي بالبحث الحالي الذي يقدم احصائيات عن تفاعل أعضاء هيئة التدريس من خلال نظام عدد المشاركات، وعدد الزيارات، والرسائل، والموارد التي شارك بها أعضاء هيئة التدريس، أو أدوات التقارير عبر ذلك النظام وغير ذلك.

والشكل التالي يوضح النموذج المرجعي لتحليلات التعلم:

شكل (٤) النموذج المرجعي للتحليلات التعلم (Chatti, Dyckhoff, Schroeder, & Thus, 2012, p. ٧ **)**

ثالثًا: خطوات (آلية) عمل تحليلات التعلم عبر نظام التدريب الذكي:

يمكن توضيح خطوات عمل تحليلات التعلم عبر نظام التدريب الذكي كما أشار إليها (Xie, 2013,p.٣٠٠)؛ حيث يمكن قياس كمية المشاركة من حيث نشر المشاركة، وعدم نشر المشاركة؛ حيث يترك نشر المشاركة سجلات مرئية، مع وجود مشاركات يتم إدراكها، وتقييمها بشكل أفضل من قبل أعضاء المجموعة، والعمل على مشاركتها مرة أخرى، في المقابل يوجد مشاركات يتم التغاضي عنها، وفي هذه الحالة تعد مشاركة غير منشورة، وتتضمن فقط تسجيل أعضاء هيئة التدريس في المناقشة للقراءة فقط، وهذا النشاط لا يتم قياسه، وغالبًا ما يكون غير مرئي، وبالرغم من كونها غير مرئية، والتي تحدث في حالة عدم إلزام أعضاء هيئة التدريس بالمشاركة، ولكنها تصبح دافعًا للكثير للانضمام للمجموعة والمشاركة بصورة أكبر في أنشطة التدريب التي يقدمها نظام التدريب الذكي.

كذلك يشير Xie and Bradshaw (2014,p.٢) أن استخدام كل من المشاركة في النشر من المؤشرات الكمية لمشاركة أعضاء هيئة التدريس في نظام التدريب الذكي، وغالبًا ما يكون الكم الكبير من التفاعل عن طريق المشاركة في النشر، وعدم النشر مرغوبة في أنشطة

التدريب بين أعضاء هيئة التدريس داخل نظام التدريب الذكي التي يتم تسهيلها من خلال المناقشات بين أعضاء هيئة التدريس بعضهم بعضًا.

وفى ضوء ما سبق عرضه من تلك الأليات لعمل تحليلات التعلم بنظام التدريب الذكي سوف يعتمد البحث الحالي على أليات التحليلات الكمية وفقًا لعدد المشاركات من خلال نظام التدريب الذكي للوصول إلى عدد المشاركات التي قدم بها أعضاء هيئة التدريس منشورات على اختلاف نواع تلك المشاركات (المنشورة، وغير المنشورة) والوصول الى نسب تلك المشاركات، وعدد زيارة المحتوى، وعدد زيارة الاختبار، وعدد زيارة الأنشطة والمهام.

رابعًا: مصادر بيانات تحليلات التعلُّم في نظام التدريب الذكي:

تتنوع مصادر بيانات تحليلات التعلم داخل نظام التدريب الذكي، بعد مراجعة الدراسات والبحوث التي تناولت تطوير بيئات التدريب الذكية في ضوء تحليلات التعلُّم تبين أن هذه الدراسات والبحوث غالبًا ما تستعين بالمصادر التالية، هي: "بيانات التسجيل، وملفات التسجيل على نظام التدريب الذكي، والاستبيانات، والمقابلات، وتحليلات جوجل، والبيانات مفتوحة المصدر، والآلات الافتراضية، ومجتمعات الممارسة، وسائل التوصل الاجتماعي، وبيئات تدريب وفقاً للتحليلات التعلم، وتطبيقات الهواتف الذكية (محمد أحمد موسى، ٢٠٢٠).

خامسًا: التحديات التي يواجهها مطوري نظام التدريب الذكي عند تطبيق تحليلات التعلُّم:

هناك مجموعة من التحديات التي يواجهها مطوري نظام التدريب الذكي عند تطبيق تحليلات التعلُّم منها: تطوير محتوى تدريبي يناسب جميع المستويات، وتطبيق محتوى تدريبي يتسم بالكفاءة والمرونة، والوصول إلى حلول تكنولوجية ذكية مناسبة لعلاج مشكلات أعضاء هيئة التدريس التي تم تشخيصها من خلال تحليلات التعلم، وتطبيق محتوى تدريبي مرن قابل للتعديل في أي مرحلة من مراحل تقديمه لأعضاء هيئة التدريس وفقًا لتقارير، ورؤى، واقتراحات تحليلات التعلُّم، وتطبيق محتوى تدريبي يرتبط بمخرجات وكفاءات التدريب الأساسية والفنية بصورة مباشرة.

المحور الثالث: معايير منظومة التميز الحكومي بكلية التربية جامعة المنصورة:

أولًا: مفهوم منظومة التميز الحكومي:

يعرفها خالد مصطفى بركات (٢٠٢٣، ص١٥٧) بأنها: "نماذج أو أطر عمل معترف بها دوليًا، تتبنى أسس ومبادئ تميز الأعمال، تم تطويرها لتوجيه المنظمات نحو أفضل

الممارسات التي تؤدي إلى أداء عال، ومستدام، وتقديم خدمات عالية الجودة، تلبي، أو تتجاوز توقعات العملاء، وتعزز من القدرات التنافسية للمنظمة محليًا ودوليًا".

ويعرفها علي علي غازي (٢٠٢١، ص٣٥) بأنها: "مجموعة من الممارسات التي تحقق قفزة تطويرية فائقة في الأداء تسهم في تطوير الأداء المؤسسي، ولاسيما على مستوى القيادات والموارد البشرية في كافة المستويات التنظيمية".

ثانيًا: سمات جوائز منظومة التميز الحكومي:

تتسم جوائز منظومة التميز الحكومي بعدد من السمات (خالد مصطفى بركات، ٢٠٢٣)، من ما يلي:

- المرونة وإمكانية التطبيق على جميع المنظمات، العامة والخاصة وغير الحكومية، مهما كان حجمها أو هيكلها أو طبيعة نشاطها، كما يمكن تطبيقها على أنشطة أو وحدات داخل المنظمة.
- الترابط والتكامل، حيث تربط جوائز التميز بين ما تفعله المنظمة (القدرات/ الممكنات) وبين النتائج التي تحققها، مع إبراز كيفية تحقيق هذه النتائج.
- تشترك معظم الجوائز في عدد من القيم والمبادئ والمعايير التي تشجع ثقافة التطوير والتحسين المستمر وتطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- تخضع هذه الجوائز للمراجعة الدورية من قبل الهيئات المسئولة عنها، من حيث المعايير وأوزانها النسبية ومنهجية التقييم وإجراءات المشاركة وتطويرها بما يحقق أهدافها ويستجيب للتغيرات البيئية.
- يتوافر في هذه الجوائز الشروط الأساسية التي تجعل منها أداة موضوعية للتقييم الذاتي، فهي تقيس جميع النتائج والأعمال التي تؤثر في الأداء، وتتسم بالمصداقية والثبات، وتتيح إمكانية المقارنة بين المنظمات المختلفة (Rawabdeh، ٢٠٠٦).

وفي ضوء ما سبق، يمكن توضيح أهم سمات منظومة التميز الحكومي منها: المرونة، وإمكانية التطبيق على جميع الجامعات المصرية، والترابط والتكامل، حيث تربط جوائز منظومة التميز الحكومي بين ما تفعله الجامعات المصرية، وبين النتائج التي تحققها، وتشترك معظم الجوائز في عدد من القيم والمبادئ والمعايير التي تشجع ثقافة التطوير، والتحسين المستمر، وتخضع جائزة منظومة التميز الحكومي للمراجعة الدورية من قبل الهيئات المسئولة عنها،

ويتوافر في هذه الجوائز الشروط الأساسية التي تجعل منها أداة موضوعية للتقييم الذاتي، فهي تقيس جميع النتائج والأعمال التي تؤثر في الأداء، وتتسم بالمصداقية والثبات.

ثالثًا: استخدامات جوائز منظومة التميز الحكومي:

يمكن تحديد أربعة استخدامات رئيسة لجوائز منظومة التميز الحكومي (Al-kharabsheh, 2020; Doulatabadi and Yusof, 2018; Lasrado and Uzbeck, 2017; Samuelsson and Nilsson, 2002; Ritchie and Dale، ٢٠٠٠)، وهي:

- جوائز التميز كأداة للتقييم الذاتي: تقدم جوائز التميز منهجية واضحة للتقييم الذاتي، تتضمن مزيج من المعايير الفنية والاجتماعية، التي تعكس مستوى الأداء المؤسسي، وتتيح إمكانية المراجعة المنتظمة للأداء وقياس الإنجازات، وتحديد نقاط القوة، وفرص التحسين المستقبلية، وإعداد خطط وبرامج التطوير بما يتفق مع استراتيجية المنظمة، حيث تم تطبيق جوائز التميز، وتطويرها لمساعدة المنظمات على التقييم الذاتي، وتحليل أدائها، وتحديد أفضل المنظمات.
- جوائز التميز كأداة للإدارة والتخطيط الاستراتيجي: تعد جوائز التميز أدوات قوية لتمكين القيادات من فهم، وتقييم مدى فعالية الخطط، والاستراتيجيات والبرامج التي يتم تنفيذها، ونتائجها، كما توفر مجموعة متوازنة من مؤشرات الأداء، تركز على حاجات العاملين، والعملاء، وأصحاب المصالح والمجتمع المحلي.
- جوائز التميز كأداة للتطوير والتميز المؤسسي: تستخدم جوائز التميز في اختيار المنظمات عالية الأداء للفوز بالجوائز الوطنية، وتقديم ملاحظات على الأداء للمنظمات المشاركة؛ لزيادة قدراتها التنافسية، من خلال ادماج، وتطبيق معايير، وممارسات إدارة الجودة الشاملة، حيث توفر هذه الجوائز أطر عمل متكاملة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، وأن النماذج التي تتبناها جوائز منظومة التميز الحكومي توفر مدخلًا شاملًا للتحسين المستمر.
- جوائز التميز كأداة للمقارنة المعيارية: توفر جوائز التميز فرصًا للمقارنة المعيارية مع المنظمات المتشابهة، داخل القطاع، أو خارجه، ونشر أفضل الممارسات، والاستفادة منها.

رابعًا: جائزة مصر للتميز الحكومي:

يتضح فيما يلي رؤية، ورسالة، وأهداف، ومعايير جائزة التميز الحكومي وفقًا لدليل المؤسسة الحكومية المتميزة بوزارة التخطيط والتنمية المستدامة (٢٠٢٠):

- **رؤية الجائزة:** تكوين جهاز إداري كفء وفعال يطبق مفاهيم الحوكمة، ويساهم بدوره في تحقيق التنمية المستدامة بما يتوافق مع "رؤية مصر ٢٠٣٠" لتعزيز مكانة مصر العالمية.
- **رسالة الجائزة:** نشر ثقافة التميز والجودة داخل الجهاز الإداري لتحقيق رضا المتعاملين والارتقاء بمستوى الخدمات الحكومية ودعمًا للتنافسية المؤسسية والعمل بروح الفريق لإحداث نقلة في الأداء المؤسسي وتطوير وتنمية القدرات البشرية.
- **أهداف الجائزة: تهدف إلى ما يلي:**

 تشجيع المنافسة بين المؤسسات الحكومية على كافة المستويات القومي، والمحلي، والإقليمي.

 تحقيق معدلات أفضل لرضاء المواطنين.

 نشر ثقافة الجودة والتميز على مستوى الجهاز الإداري للدولة.

 تعزيز روح الابتكار والمكافأة على التميز في المجتمع المصري.

 إلقاء الضوء على النماذج والممارسات الناجحة للمؤسسات الحكومية.

- **فئات الجائزة: تتمثل فئات جائزة مصر للتميز الحكومي في:**

 جائزة المؤسسة الحكومية المتميزة.

 جائزة الوحدة المتميزة في تقديم الخدمات الحكومية.

 جائزة المواقع الإلكترونية في تقديم الخدمات الحكومية.

 جائزة القيادات المتميزة.

 جائزة "المبادرة الحكومية الابتكارية".

 جوائز التميز الفردي (أفضل موظف حكومي- أفضل فريق عمل).

 جائزة "تكافؤ الفرص وتمكين المرأة".

خامسًا: محاور جائزة التميز الحكومي ومعاييرها:

تستند معايير جائزة منظومة التميز الحكومي على مجموعة من المحاور، والمعايير، التي تتكون من ثلاثة محاور، مقسمة إلى عشرة معايير رئيسة، وخمسة عشر معيارًا فرعيًا، يوضحها الجدول (٣).

جدول (٣) معايير المؤسسة الحكومية المتميزة وأوزانها النسبية

المحور	المعيار الرئيس	الوزن النسبي	المعيار الفرعي
تحقيق الرؤية (٦٠%)	١. رؤية مصر ٢٠٣٠	١٠%	١. تخطيط ومتابعة تنفيذ رؤية مصر "٢٠٣٠"
	٢. المهام الرئيسة	٢٥%	٢. تطبيق ومتابعة أداء الاستراتيجية
			٣. إدارة وتطبيق المشاريع/المبادرات/البرامج
			٤. إدارة العمليات
			٥. الاستدامة في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية
	٣. خدمات سبع نجوم	١٥%	٦. تطبيق وإدارة الخدمات والعمليات المرتبطة بها
	٤. الحكومة الإلكترونية/ الذكية	١٠%	٧. تطبيق وتطبيق خطط وسياسات التحول الذكي
الابتكار (٢٠%)	٥. استشراف المستقبل	٥%	٨. التفكير المستقبلي
	٦. إدارة الابتكار	١٥%	٩. تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار
الممكنات (٢٠)	٧. رأس المال البشري	٧%	١٠. تطبيق وتطبيق الخطط والسياسات والعمليات المتعلقة برأس المال البشري
	٨. الممتلكات والموارد	٤%	١١. تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد
			١٢. إدارة العلاقة مع الموردين
			١٣. إدارة الموارد المالية
	٩. الحوكمة	٥%	١٤. تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة
	١٠. إدارة المخاطر	٤%	١٥. تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر

يمكن القول أن تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي في الواقع العملي ليس بالأمر السهل، بل أنه يحتاج إلى بذل مزيد من الجهود وخاصة الدعم القيادي الذي يمثل العنصر الفاعل في تطبيق تلك المعايير، إلى جانب توفير الدعم المالي اللازم لذلك، كما يتوقف تطبيق تلك المعايير على مدى استيعاب الموارد البشرية لثقافة التميز، الأمر الذي يحتم على المؤسسات السعي إلى نشر ثقافة التميز بالمؤسسة بصورة متدرجة خاصة، وأنها معايير أصبحت عالمية؛ يقاس بمقتضاها مستوى الأداء المتميز الذي حققته المؤسسة، مما يجعل القيادات والعاملين يدفعون

إلى حتمية تطبيق تلك المعايير في الواقع العملي، على أن تكون البداية لتحقيق ذلك يتمثل في تأصيل التخطيط الاستراتيجي كمنهجية في الأداء الحكومي (علي علي غازي، ٢٠٢١).

المحور الرابع: اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:

أولًا: مفهوم الاتجاه نحو نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعليم:

تعرفه نبيهه السامرائي (٢٠٠٢) أنه: " استجابة الفرد لموضوع أو شخص أو موقف معين وتتضمن الاستجابة ردة الفعل بشكل إيجابي أو سلبي ويحدث نتيجة للخبرة. وهو تفاعل الفرد وخبراته وتجاربه الحياتية مع البيئة حيث ترضي لديه دوافع مختلفة وتعود عليه بشعور الرضى والسرور أو تحبط لديه الدوافع، وهو استجابات تقويمية متعلمة نحو الموضوعات أو الأحداث أو غير ذلك من المثيرات".

ويعرفه إياد عبد العزيز حسن (٢٠١٩، ٣٠١) بأنه: "حالة من الاستعداد العقلي تحدد استجابة الطالب نحو موضوع معين، وتساعده على اتخاذ قرارات مناسبة فيما يتعرض له من موضوعات أو مشكلات أو مواقف سواءً أكانت الاستجابة بالرفض أم بالإيجاب".

وعرفه محسن الهاجري (٢٠١٩) بأنه: "الدرجة العاطفية الإيجابية والسلبية تجاه موضوع معين، ويقصد بالموضوع أي: شعار، أو رمز، أو مؤسسة، أو شخص، أو فكرة، يمكن أن يختلف الناس في عاطفتهم تجاهها سواء كان بالإيجاب أو بالسلب".

بينما عرفه محمد الشريف (٢٠١٧) بأنه: "مقدار أو شدة الانفعال التي يبديها افراد العينة نحو التعليم الالكتروني بالرفض أو القبول أو التردد".

وفي ذات السياق فقد عرف حسن النجار (٢٠١٦، ١٤) الاتجاه بأنه: "الاستجابة التي يظهرها الفرد بالقبول أو الرفض أو الحياد نحو مفاهيم تكنولوجيا التعليم والمعلومات، معبراً عنها بالدرجة التي تضعها لنفسها على المقياس المعد لهذا الغرض".

ثانيًا: خصائص الاتجاه نحو نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:

وتتكون الاتجاهات بشكل تدريجي لدى المتدرب وفقًا للتصور المقترح التالي (أسامة سعيد هنداوي، ٢٠٢٠، ٢٩٥):

- يسعى الإنسان دومًا لإشباع حاجات معينة، ويصادف في طريقه العديد من الخبرات الإيجابية أو السلبية في أثناء محاولته لإشباع حاجاته.

- تتكون اتجاهات المتدرب حسب ما يتوفر لديه من معلومات وخبرات، والتي تعد الأساس في تكوين تلك الاتجاهات، وبدونها يصعب تكوينها.
- تعتبر اتجاهات المتدرب هي محصلة لمعتقدات وقيم بيئته الاجتماعية.
- الاتجاه أمر معنوي، فليس له وجود مادي ملحوظ، فهو تكوين افتراضي يستدل على وجوده من خلال السلوك، ويعبر عنه بصور لفظية أو موقفيه.
- الاتجاهات غير ثابته، فهي قد تتغير ولكن بشكل نسبي.
- يقع الاتجاه بين طرفين متقابلين أحدهما إيجابي والآخر سلبي، وبينهما نسبة لتدرج الشدة بين الطرفين يتم التعرف عليها باستخدام مقاييس مختلفة.

ثالثًا: عوامل الاتجاهات نحو نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:

هناك العديد من العوامل التي اعتمد عليها البحث الحالي في تكوين الاتجاهات نحو استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم، ومدى قبول المتدربين لهذا النوع من التدريب، وقد حدد نبيل عزمي (٢٠٠٨، ص ٧٣– ٧٨) مجموعة من العوامل منها:

- إيجاد نوع من الدوافع الذاتية الإيجابية نحو استخدام شبكة الإنترنت في التدريب واكتساب المعارف لدى المتدربين.
- الحديث عن التوقعات المرتفعة للاستفادة من استخدام شبكات الإنترنت.
- التنسيق والتآلف مع النظام والأسلوب المستخدم في بيئة التدريب الذكية.
- إظهار الرضا على شكل تطبيق واجهات التفاعل بنظام التدريب الذكي بكافة مراحلها ومستوياتها، ومدى ملاءمتها للفئة المتدربة.
- تنمية المشاركة لدى المتدربين على جمع المعلومات من خلال مواقع التدريب وتقنيات الاتصال عن بعد على الشبكة.

مكونات الاتجاهات نحو استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:

الاتجاه نظام متكامل به أربعة أبعاد أو مكونات أساسية وهي: المكون الإدراكي، المعرفي، العاطفي الانفعالي، والسلوكي، وهذه المكونات الأربعة للاتجاهات مترابطة ومتصلة فيما بينها وتشكل وحدة مستقلة تؤثر في تكوين الاتجاه لدى الفرد، وفيما يلي عرض المكونات الأربعة للاتجاهات (محمد عبدالمقصود حامد، ٢٠١٠، ٨٤):

- **المكون الإدراكي:** وهو مجموعة المثيرات التي تساعد الفرد على إدراك الموقف الاجتماعي، أو الصيغة الإدراكية التي من خلالها يحدد الفرد رد فعله تجاه هذا الموقف أو غيره.

- **المكون المعرفي:** ويتضمن مجموعة المعلومات، والمعارف، والخبرات، والأفكار عن موضوع الاتجاه؛ فالفرد لا يستطيع ان يتخذ موقفاً معيناً، سواء بالإيجاب، أو السلب تجاه موضوع لا يعلم عنه شيئاً.
- **المكون الوجداني:** ويضم مشاعر الفرد، وانفعالاته نحو موضوع الاتجاه، حيث تظهر لديه بعض الاحاسيس والمشاعر، التي تظهر في مدي تأييد، أو عدم تأييد الفرد لموقف معين.
- **المكون السلوكي الادائي:** وهو عبارة عن مجموعة التعبيرات، والاستجابات التي يبديها الفرد في موقف ما بعد إدراكه، ومعرفته اتجاه هذا الموقف.

وفي ضوء مكونات الاتجاهات قام الباحثان ببناء مقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم مكون من أربعة أبعاد، هي: الاول: دور نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم في زيادة تفاعل أعضاء هيئة التدريس، والثاني: عناصر تطبيق نظام التدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، والثالث تضمن: التوجيه والمساعدة خلال نظام التدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، والرابع: مزايا وعيوب نظام التدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

إجراءات البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه، فإن إجراءات تنفيذ تجربة البحث الحالي تكون على النحو الآتي:

- إعداد قائمة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.
- إعداد معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.
- تطبيق مواد المعالجة التجريبية وبناؤها وتطويرها.
- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

أولًا: إعداد قائمة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة:

قام الباحثان بإعداد قائمة المهارات الخاصة بتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة، والتحقق من صدقها وثباتها كما يلي:

- تحديد الهدف من إعداد قائمة المهارات الخاصة بتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي:

هدفت هذه القائمة إلى تحديد المهارات الرئيسة والمهارات الفرعية اللازمة لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس، والتي يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٤) المهارات الرئيسة والفرعية لتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
١	تحقيق الرؤية	٤
٢	الابتكار	٢
٣	الممكنات	٤
المجموع	٣	١٠

- **صياغة قائمة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس:**

اعتمد الباحثان في بنائهما لهذه القائمة على الاطلاع على الكتب الخاصة بجائزة التميز الحكومي، والدراسات العربية، والأجنبية الخاصة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وكذلك حضور بعض الدورات الخاصة بكيفية تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث أسهم كل ما سبق في تحديد المهارات الرئيسة الخاصة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وساعد ذلك على اشتقاق المهارات الفرعية التي تتكون منها كل مهارة رئيسة، ومن ثم تم وضع قائمة المهارات في صورتها الأولية، وتكونت من (٣) مهارات رئيسة، و(١٠) مهارات فرعية.

- **التحقق من صدق قائمة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس**:

قام الباحثان بعرض الصورة الأولية لتلك القائمة على مجموعة من الخبراء، والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لتحكيمها (ملحق ٢)، وذلك لإبداء الرأي فيها، وبعد مراجعة آراء المحكمين تم التوصل إلى بعض التعديلات، والتي تضمنت:

- إعادة صياغة بعض المهارات.
- تجزئة بعض المهارات المركبة.

أما بالنسبة لدرجة أهمية كل من المهارات الرئيسة، والمهارات الفرعية الخاصة بها، ومدى ارتباط المهارات الفرعية بالرئيسة، فقد قام الباحثان بحساب الأوزان النسبية لاستجابات السادة المحكمين على كل من المهارات الرئيسة، والفرعية على النحو التالي:

- رصد استجابات السادة المحكمين حول أهمية كل مهارة رئيسة، والمهارات الفرعية الخاصة بها، وذلك بعمل جدول تكراري؛ حيث أعطى الباحثان الاستجابات "مهم" درجتين، و"غير مهم" درجة واحدة.
- رصد استجابات السادة المحكمين حول مدى ارتباط المهارات الفرعية بالرئيسة، وذلك بعمل جدول تكراري؛ حيث أعطى الاستجابات "المرتبطة" درجتين، و"غير مرتبطة" درجة واحدة.
- استخراج النسبة المئوية لاتفاق السادة المحكمين لكل مهارة رئيسة، ومهارة فرعية أيضًا، وكانت قيمتها تتراوح من ٩٠% إلى ١٠٠%، وبذلك توصل الباحثان إلى الصورة النهائية والتي تضمنت (٣) مهارات رئيسة، و(١٠) مهارة فرعية (ملحق ٣).

ثانياً: إعداد معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي:

تم التوصل إلى قائمة معايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، بإتباع الخطوات التالية:

- إعداد قائمة أولية بمعايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي :

تم التوصل إلى قائمة أولية بمعايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي من خلال المصادر الآتية:

- الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي اهتمت بمعايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، ونتائج، وتوصيات بعض البحوث، والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث.
- الاطلاع على نظم التدريب الذكية وفقاً لتحليلات التعلم المعدة بشكل مسبق في الدراسات والبحوث والرسائل العلمية في مجال تكنولوجيا التعليم، وتحليلها.

وقد اشتملت القائمة في صورتها الأولية على (٥) معيار رئيس، و(٥٠) مؤشراً فرعياً.

- ضبط قائمة معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ووضعها في صورتها النهائية:

بعد إعداد قائمة المعايير في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لإبداء آرائهم حول ما يلي:

- سلامة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لبنود القائمة من معايير ومؤشرات.
- مدى أهمية المعايير للمحاور الرئيسية للقائمة، وملائمتها لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.
- مدى انتماء المعايير للمحاور الرئيسية، وملائمتها لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً، وإبداء أي ملاحظات أو مقترحات أخرى.

وقد أبدى السادة المحكمين آرائهم ومقترحاتهم حول قائمة معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، وتم إجراء التعديلات التي رأى المحكمين ضرورة تعديلها، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين؛ اشتملت قائمة معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في صورتها النهائية (ملحق ٤) على (٥) معيار رئيس، و(٥٠) مؤشراً فرعياً.

ثالثًا: تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي:

قام الباحثان بتصميم وتطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي: والذى تم وفق خطوات نموذج عبد اللطيف الجزار(Elgazzar ،٢٠١٤)، حيث اطلع الباحثان على نماذج التصميم التعليمي في أدبيات تكنولوجيا التعليم، وخاصة الدراسات، والبحوث، والسابقة التي تناولت نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم؛ والتي تنوعت في استخدام نماذج التصميم، مثل: النموذج العام ADDIE Grafinger)،١٩٨٨)، ونموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، ونموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، ونموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥)، وغيرها من النماذج، واستخدم الباحثان نموذج عبد اللطيف الجزار(٢٠١٤) في تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم: لما

يتميز به النموذج بمراحل وخطوات شاملة وتتسم بالمرونة والشمول مع التقنيات المختلفة سواء بيئات تدريبية أو أنظمة تدريب مختلفة، وفيما يلى عرض لتلك الخطوات:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل: وتتضمن الخطوات التالية:

١- بناء معايير التصميم التعليمي لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم:

تم التوصل إلى قائمة معايير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات، والدراسات، والبحوث العربية، والأجنبية التي اهتمت بمعايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ونتائج، وتوصيات بعض البحوث، والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين اشتملت قائمة معايير لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في صورتها النهائية على (٥) معيار رئيس، و(٥٠) مؤشراً فرعياً.

٢- تحليل خصائص أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة:

قام الباحثان باختيار عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة للعام الجامعي٢٠٢٢/٢٠٢٣ م، ويعتبر أعضاء الهيئة التدريسية من الفئات التي تتمتع بمستويات عليا في التفكير، ولديهم قدرات عقلية ومهارية تجعلهم قادرين على مواكبة التطور والأحداث الراهنة ويسعون إلى ذلك، وتم اختيار أعضاء هيئة التدريس ممن تتوفر لديهم متطلبات التدريب الإلكتروني، وتتمثل تلك المتطلبات في امتلاك كل عضو هيئة تدريس جهاز كمبيوتر أو أي جهاز متنقل مثل: الهواتف الذكية، أو الحواسيب المحمولة مع إمكانية الاتصال بالإنترنت؛ حتى يتسنى لعضو هيئة التدريس التدريب عن بعد في أي وقت، ومن أي مكان، كذلك لا بد من امتلاك جميع أعضاء الهيئة التدريسية لمهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت، وتطبيقات الأجهزة الذكية، والتعامل مع البريد الإلكتروني، وتحديدًا تتطلب الدراسة نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم توافر المهارات التالية في عينة البحث:

- استخدام أوامر Windows.
- استخدام برنامج Word.
- تحميل برنامج Team Viewer ١٠ واستخدامه بسهولة.
- تحميل البرامج من الإنترنت.
- معرفة بعض المصطلحات الخاصة بأنظمة التدريب الذكية.

- تخزين المعلومات، وحفظ المواقع المرغوب فيها.

وبناءً على ذلك تم اختيار عينة البحث الحالي من أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة، ممن تتوافر لديهم الإمكانيات والمهارات السابق ذكرها، كما رُوعي أن تتوفر فيهم الرغبة القوية في دراسة محتوى معايير منظومة التميز الحكومي، وبالتالي أصبح جميع أعضاء هيئة التدريسية مؤهلين مهاريًا ونفسيًا للتدريب من خلال نظام ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

٣- تحديد الاحتياجات التدريبية وتحديد المحتوى:

قام الباحثان بإجراء دراسة استكشافية تمثلت في إعداد بطاقة ملاحظة، هدفت إلى تحديد توافر مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة وعددها (10) أعضاء للعام الدراسي /2022٢٠٢٣م (من غير عينة البحث)؛ وقد أسفرت النتائج عن الآتي: اتفق نسبة ١٠٠% من أعضاء هيئة التدريس بأن لديهم قصور في إعداد ملف تقديم كلية التربية جامعة المنصورة لجائزة التميز الحكومي، ونسبة ٩٠% من أعضاء الهيئة التدريسية يوجهون صعوبة في تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ونسبة ٨٠% من أعضاء الهيئة التدريسية يوجهون صعوبة في التعرف على كيفية صياغة القدرات والمؤشرات المرتبطة بمعايير منظومة التميز الحكومي، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة من خلال تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، من خلال المقارنة بين الوضع الراهن والمرغوب من حيث:

- الوضع الراهن: يشير إلى ندرة استخدام أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة لمهارات تطبيق معايير منظومة جائزة التميز الحكومي.
- الوضع المرغوب: تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة.

٤- تحليل مصادر التدريب الإلكترونية المتاحة، وكائنات التدريب، والمعوقات والتحديات:

قام الباحثان بتنويع كائنات التدريب داخل نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم لتتناسب مع أساليب التدريب المختلفة، لذلك قُدم محتوى بنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات

التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وقد قام الباحثان بعقد اللقاءات (Online) عن طريق برنامج (Zoom)، مع الثانية

عمل جروب واتس آب (WhatsApp) للتواصل ومتابعة عينة البحث، وتوضيح خطوات وتعليمات التطبيق.

المرحلة الثانية: مرحلة التحليل:

تشمل هذه المرحلة الخطوات التي تم اتباعها في التطبيق وذلك في ضوء المعلومات المشتقة من المرحلة السابقة وهي كما يلي:

١- تحديد الأهداف التعليمية وصياغتها بناءً على الاحتياجات التدريبية وتحليل الأهداف وتنظيم تتابعها:

تم تحديد الأهداف في صياغة إجرائية مرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، والتي تضمنت أهدافًا عامة، وأهدافًا إجرائية، وقد تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لأخذ آرائهم حول هذه القائمة.

وقد أوصى المحكمون بما يأتي:

- إعادة صياغة بعض الأهداف.
- تجزئة بعض الأهداف المركبة.

وبعد إجراء التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون، تم التوصل إلى قائمة الأهداف في صورتها النهائية (ملحق ٥).

٢- تحديد عناصر المحتوى التدريبي:

تم تحديد عناصر المحتوى التدريبي في ضوء الأهداف التعليمية التي تم صياغتها، والاطلاع على محتوى مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؛ بحيث يتضمن الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وتم تقسيم هذا المحتوى إلى ثلاثة موديولات (٣ موديولات)؛ بحيث يتكون كل موديول من (التعليمات، والأهداف، والاختبار القبلي، والمحتوى التدريبي، والأنشطة التدريبية، والاختبار البعدي)، ويوضح الجدول التالي عناصر المحتوى التدريبي للموديولات الثلاثة:

جدول (٥) عناصر المحتوى التدريبي لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

الموديول	عنوان الموديول	موضوعات الموديول
الأول	تحقيق الرؤية	رؤية مصر ٢٠٣٠ المهام الرئيسة خدمات سبع نجوم الحكومة الإلكترونية/ الذكية
الثاني	الابتكار	استشراف المستقبل إدارة الابتكار
الثالث	الممكنات	رأس المال البشري الممتلكات والموارد الحوكمة إدارة المخاطر

ويستطيع المتدرب في نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم أن يتحكم في تتابع عرض المحتوى، وتم مراعاة ذلك في أثناء تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم بما يتيح الفرصة لكل متدرب بترتيب وعرض المحتوى التدريبي وفقًا لرغبته واحتياجاته التدريبية.

٣- تطبيق أدوات/ نظم التقويم:

لتحقيق أدوات البحث، قام الباحثان بإعداد الادوات التالية:

١. اختبار الجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.

٢. بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جمعة المنصورة.

٣. مقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

وفيما يلي تفصيل للخطوات التي مر بها الباحثان لإعداد كل أداة:

أولاً: اختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي:

تم إعداد اختبار لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ وفي ضوء أهداف نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم تم إعداد اختبار الجوانب المعرفية لقياس تحصيل أعضاء هيئة التدريس في الجانب المعرفي لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي وفقًا للخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

هدف الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة، وفقًا لثلاثة من مستويات بلوم المعرفية، وهى: (التذكر، الفهم، التطبيق)، ويتم ذلك القياس قبل التدريب وبعده من خلال نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، ثم معالجة النتائج إحصائيًا لقياس مدى التغير لديهم.

- **إعداد قائمة بالأهداف التي يقيسها الاختبار:**

قام الباحثان بإعداد قائمة بأهداف الاختبار، والتي تهدف إلى قياس الجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية.

- **التخطيط للاختبار:**

تضمنت عملية التخطيط للاختبار الخطوات التالية:

١. **تحديد أبعاد الاختبار:** اقتصر الاختبار على بعدين أساسيين، هما:

- بُعد المحتوى: يتضمن المحتوى العلمي لمعايير تطبيق منظومة التميز الحكومي، الذي تم تدريب أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.
- بُعد السلوك: ويتضمن ثلاثة مستويات معرفية، وهى: (التذكر، الفهم، التطبيق)، وهى المستويات التي يقيسها الاختبار.

٢. **الجوانب المعرفية التي يقيسها الاختبار:** يعتمد الاختبار على قياس الجوانب المعرفية الخاصة بتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، والذي يشتمل على عدة موضوعات، وهى:

- الإلمام بماهية منظومة التميز الحكومي، ومعاييرها.
- التمكن من مهارات تطبيق معايير تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠.
- التمكن من مهارات تطبيق انجاز المهام الرئيسة.
- التمكن من مهارات تطبيق تحقيق خدمات سبع نجوم.
- التمكن من مهارات تطبيق تطبيق الحكومة الإلكترونية.
- التمكن من مهارات تطبيق تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار.
- التمكن من مهارات تطبيق استشراف المستقبل.
- التمكن من مهارات تطبيق تحديد رأس المال البشري.

- التمكن من مهارات تطبيق تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد.
- التمكن من مهارات تطبيق تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة.
- التمكن من مهارات تطبيق تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال.

- **تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها:**

من خلال الاطلاع على العديد من الاختبارات التي تقيس الجوانب المعرفية، وجد الباحثان أن الاختبارات التي تعتمد على الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ هى أنسب أنواع الاختبارات لقياس الجوانب المعرفية، وفي ضوء ذلك قام الباحثان بصياغة مفردات اختبار الجوانب المعرفية الموضوعي في صورته الأولية، وبلغ عدد الأسئلة فيه: (٥٢) سؤالًا، منها (٢٧) سؤالًا من أسئلة الصواب والخطأ، و(٢٥) سؤالًا من أسئلة الاختيار من متعدد، ولقد راعى الباحثان الشروط الواجب اتباعها عند صياغة المفردات؛ حيث تم صياغتها بأسلوب سهل وبسيط، يمكن لعضو هيئة التدريس أن يفهمه بسهولة، وألا تحتمل مقدمة السؤال أكثر من إجابة واحدة، وأن تكون الإجابات متفقة مع مقدمة السؤال من الناحية اللغوية، وألا يكون الخطأ واضحًا وسهل الاكتشاف، كما راعى الباحثان أن تكون البدائل الخاصة بالإجابات لها نفس طول العبارات.

- **وضع تعليمات الاختبار:**

تمثل تعليمات الاختبار دليلًا يوضح لعضو هيئة التدريس كيفية استخدام الاختبار، وكيفية الإجابة عنه، وتبدأ التعليمات بمقدمة بسيطة عن الاختبار، وأهميته بالنسبة لعضو هيئة التدريس، وتتضح التعليمات فيما يلي:

يهدف هذا الاختبار إلى تعرّف مستوى تحصيلك للجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وينقسم الاختبار إلى نوعين من الأسئلة:

- النوع الأول: أسئلة الصواب والخطأ، وعددها (٢٧) سؤالًا، والمطلوب منك النقر بجانب صواب إذا كانت العبارة صحيحة، أو بجانب خطأ إذا كانت العبارة غير صحيحة.
- النوع الثاني: أسئلة اختيار من متعدد، وعددها (٢٥) سؤالًا، حيث يتبع كل سؤال أربع إجابات محتملة إحداها فقط صحيحة، وعليك أن تختار الإجابة الصحيحة بالنقر عليها، مع ملاحظة أن الأسئلة يتم الإشارة إليها بالأرقام (١، ٢، ٣، ٤، ....) أما بدائل الإجابات عن كل سؤال فيتم الإشارة إليها بحروف (أ، ب، ج، د)، والمطلوب منك قراءة التعليمات التالية بعناية قبل أن تبدأ في الإجابة على الاختبار:

- اقرأ عبارات الاختبار بدقة قبل الإجابة عنها.
- لا تترك أي سؤال دون الإجابة عنه.
- النهاية العظمى للاختبار (٥٢) درجة، بواقع درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار.
- بعد الانتهاء من الإجابة على كافة أسئلة الاختبار، انقر على المفتاح (تسليم الكل وإنهاء الاختبار) للتسليم النهائي لإجابات الاختبار.

- **التحقق من صدق الاختبار:**

يقصد بصدق الاختبار قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه، وقد تم تقدير صدق الاختبار في البحث الحالي بطريقتين، هما:

١. الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

يعد صدق المحكمين من أهم طرق التحقق من الصدق، وخاصة في اختبارات التحصيل الأكاديمي، ولقد تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالي تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس؛ بهدف الاسترشاد برأيهم لإعداد الاختبار، وقد أوصى السادة المحكمون ببعض التعديلات على الاختبار، ويمكن إجمال هذه التعديلات على النحو الآتي:

- إعادة صياغة بعض الأسئلة.
- تعديل بدائل الاختيار من متعدد لبعض الأسئلة.

وفي ضوء ما سبق، تم إعادة صياغة الاختبار مرة ثانية، ليتكون من (٥٢) مفردة، وبذلك أصبح الاختبار في صورته التجريبية صالحًا للتطبيق على عينة الدراسة الاستطلاعية، ثم بعد ذلك تم إنتاج الاختبار إلكترونيًا، وتم إتاحته عبر نظام التدريبي الذكي في ضوء تحليلات التعلم (ملحق ٦).

٢. صدق الاتساق الداخلي:

ويعني بتمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها، وتم التحقق منه عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعاملات ثبات الاختبار، وهو يساوي (٩٠%) وهذه القيمة مرتفعة، أي أن الاختبار على درجة عالية من الصدق الذاتي، ومن ثم يمكن الوثوق به.

وبمراعاة التعديلات التي أوصى بها المحكمون، وحساب صدق التكوين الفرضي، تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار، والتي اشتملت على (٥٢) مفردة، وبذلك أصبح الاختبار صادقًا وصالحًا للتطبيق لحساب ثباته.

- **طريقة تصحيح الاختبار:**

يحصل عضو هيئة التدريس على درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة، وصفر على كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة غير صحيحة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٥٢) درجة (ملحق ٧).

- **التجربة الاستطلاعية لاختبار الجوانب المعرفية وإجراءات تطبيقها:**

بعد التأكد من صلاحية الصورة الأولية لاختبار الجوانب المعرفية وصدق مفرداته، وذلك في ضوء ما أسفرت عنه نتائج العرض على السادة المحكمين، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة، قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

- تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار.
- حساب قيمة معامل الثبات.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.
- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار.

وتم تطبيق اختبار الجوانب المعرفية في صورته الميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس، عددها (١٠) من أعضاء هيئة التدريس، غير عينة البحث الأصلية، وقد تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بصورة إلكترونية، وذلك لتحقيق أهداف التجربة الاستطلاعية، وذلك على النحو الآتي:

- **تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار:**

أمكن تحديد الزمن اللازم لتطبيق اختبار الجوانب المعرفية، من خلال تحديد الزمن الذي استغرقه كل عضو هيئة تدريس في الإجابة عن مفردات الاختبار، وذلك من خلال قاعدة البيانات الخاصة بالاختبار، حيث إنه تم تطبيق قاعدة بيانات للاختبار، توضح اسم عضو هيئة التدريس الذي أدى الاختبار، وعدد مفردات الاختبار، وعدد الإجابات الصحيحة، وعدد الإجابات غير الصحيحة التي أداها عضو هيئة التدريس، والنسبة المئوية لذلك، والزمن الذي استغرقه في أداء الاختبار.

وبعدما نحصل على الزمن الذي استغرقه كل عضو هيئة تدريس في أداء الاختبار، يتم قسمة مجموع تلك الأزمنة على عدد أعضاء هيئة التدريس للحصول على متوسط زمن الاختبار.

- عدد أفراد العينة الخاصة بالتجربة الاستطلاعية = ١٠ (أعضاء هيئة التدريس).
- الزمن الكلي لأفراد العينة = ٣٩+٣٨+٤٠+٣٥+٣١+٣٥+٣٩+٣٥+٤٠+٣٣= ٣٦٥
- متوسط زمن الاختبار= ٣٦٥ ÷ ١٠= ٣٦,٥ دقيقة.

ويتضح مما سبق أن الزمن اللازم لتطبيق الاختبار هو ٣٧ دقيقة، وقد التزم الباحثان بهذا الزمن عند التطبيق في التجربة الأساسية.

- **معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:**

تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار؛ من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص + خ}}$$

حيث: ص= عدد الإجابات الصحيحة.

خ= عدد الإجابات الخاطئة.

وبناءً على تطبيق هذه المعادلة يتم تعديل صياغة المفردة التي يكون معامل سهولتها أقل من (٠,٢) أو أكبر من (٠,٨)، وكانت نتيجة ذلك أن معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار يتراوح من (٠,٢ إلى ٠,٨) وهو يعد مؤشرًا على مناسبة قيم معامل السهولة لأسئلة الاختبار لمستوى أفراد عينة البحث، وأن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة ولا شديدة الصعوبة.

- **معامل التمييز لمفردات الاختبار:**

يهدف حساب معامل التمييز لمفردات اختبار الجوانب المعرفية إلى تعرّف قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد عينة التجربة الاستطلاعية، وقد تم حسابه من خلال المعادلة التالية (معادلة تمييز المفردة):

معامل التمييز للمفردة =

وقد اعتبر أن المفردة التي تحصل على معامل تمييز أقل من (٠,٢) ذات قدرة تمييزية ضعيفة، وبحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار، وجد أنها تتراوح بين (٠,٤– ٠,٥)، وهو يعد مؤشرًا على أن مفردات الاختبار ذات قدرة تمييزية مناسبة.

ويوضح جدول (٦) معامل السهولة والصعوبة لمفردات اختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي.

جدول (٦) معامل السهولة والصعوبة لمفردات اختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

م	م السهولة	م الصعوبة	م التمييز	م	م السهولة	م الصعوبة	م التمييز
١	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩	٢٤	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥
٢	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥	٢٥	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
٣	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٢٦	٠,٨٦	٠,١٤	٠,٣٥
٤	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٢٧	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩
٥	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩	٢٨	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩
٦	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩	٢٩	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥
٧	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥	٣٠	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
٨	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٣١	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
٩	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩	٣٢	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩
١٠	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩	٣٣	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩
١١	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥	٣٤	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
١٢	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٣٥	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩
١٣	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٣٦	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩
١٤	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩	٣٧	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥
١٥	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩	٣٨	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
١٦	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥	٣٩	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
١٧	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٤٠	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩
١٨	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩	٤١	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩
١٩	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩	٤٢	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥
٢٠	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩	٤٣	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
٢١	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥	٤٤	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥
٢٢	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٤٥	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩
٢٣	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥	٤٦	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩
٤٧	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩				
٤٨	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٤٥				
٤٩	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٤٥				
٥٠	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩				
٥١	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٩				
٥٢	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٩				

- **حساب قيمة معامل ثبات الاختبار:**

لذلك قام الباحثان بالتأكد من الثبات الداخلي لاختبار الجوانب المعرفية وتماسكه عن طريق قياس معامل الاتساق الداخلي (ألفا –) لكرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج

الإحصائية SPSS، وذلك على درجات التطبيق البعدي له على العينة الاستطلاعية، على النحو التالي:

جدول (٧) نتائج حساب معامل الثبات (α) لاختبار اختبار معرفي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

الاختبار	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
الدرجة الكلية	١٠	٥٢	٠,٨٢

ويتضح من الجدول (٧) ارتفاع معامل الثبات لاختبار الجوانب المعرفية؛ حيث α = 0.82، وهى قيمة مقبولة، وتشير إلى ثبات عالي ومرتفع للاختبار، وبذلك يعد الاختبار ملائمًا لأغراض البحث، وصالح للتطبيق على عينة البحث.

ثانياً: بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الادائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي:

تتطلب طبيعة البحث إعداد بطاقة ملاحظة؛ لقياس أداء أعضاء هيئة التدريس في الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وفيما يأتي الإجراءات التي اتبعها الباحثان لإعداد هذه البطاقة:

- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:**

هدفت بطاقة الملاحظة إلى تحديد مدى تمكن أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة من الجوانب الأدائية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ومدى انعكاس التدريب من خلال نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم على أداء أعضاء هيئة التدريس.

- **وضع تعليمات بطاقة الملاحظة وتحديد مستوى الأداء:**

عند وضع تعليمات البطاقة تم مراعاة أن تكون التعليمات واضحة، ومحددة، وشاملة؛ حتى يسهل استخدامها؛ سواء من قبل الباحثين، أو أي ملاحظ آخر يقوم بعملية الملاحظة، وبالنسبة لمستوى الأداء فقد قام الباحثان بتقسيمه إلى قسمين (أدى: "ممتاز، متوسط، ضعيف"، لم يؤد)، وهذا التقسيم على أساس المهارات الفرعية؛ حيث توجد وسطية في المهارة الفرعية، كالتالي:

- **أدى المهارة، وقد تكون درجة الأداء:**

 ممتاز: ويعني أن عضو هيئة التدريس أدى المهارة بنجاح، وحينها يُعطي الدرجة الكلية للخطوة (ثلاث درجات).

 متوسط: ويعني أن عضو هيئة التدريس أخطأ في أداء المهارة، واكتشف الخطأ، وصححه بنفسه، وحينها يُعطي (درجتين).

- **ضعيف:** ويعني أن عضو هيئة التدريس أخطأ في أداء المهارة، ولم يكتشف الخطأ بنفسه، وتم اكتشافه من الملاحظ، وقال لعضو هيئة التدريس فقط "هذا الأداء خطأ" دون أن يعطيه توجيه شفوي لطريقة أداء المهارة؛ ثم قام عضو هيئة التدريس بتصحيح الخطأ بنفسه، وأدى المهارة بشكل صحيح بعد سماعه للملاحظ، في هذه الحالة يعطى لعضو هيئة التدريس (درجة واحدة).
- **لم يؤد المهارة:** ويعني أن عضو هيئة التدريس أخطأ في أداء المهارة، ولم يكتشف الخطأ بنفسه، وتم اكتشافه من الملاحظ، وقال لعضو هيئة التدريس فقط "هذا الأداء خطأ" دون أن يعطيه توجيه شفوي لطريقة أداء المهارة؛ ولم يستطع عضو هيئة التدريس أداء المهارة بشكل صحيح بعد سماعه للملاحظ، في هذه الحالة يعطى لعضو هيئة التدريس (صفر).

جدول (٨) عدد خطوات أداء كل مهارة والوزن النسبي لها بالدرجات

م	المهارة	عدد خطوات الأداء	القيمة الوزنية بالدرجات
١	تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠	١٣	٣٩
٢	انجاز المهام الرئيسة	٢٠	٦٠
٣	تحقيق خدمات سبع نجوم	١٥	٤٥
٤	تطبيق الحكومة الإلكترونية	١١	٣٣
٥	تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار	٥	١٥
٦	استشراف المستقبل	٥	١٥
٧	تحديد رأس المال البشري	١٢	٣٦
٨	تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد	١٠	٣٠
٩	تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة	١١	٣٣
١٠	تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال	٨	٢٤
المجموع		١١٠	٣٣٠

ويوضح الجدول (٨) القيمة الوزنية بالدرجات لكل خطوة من خطوات أداء مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، والتي بلغت (٣٣٠) درجة، وهي قيمة الأداء الصحيح لجميع خطوات أداء المهارة، والتي بلغ عددها (١١٠) خطوة، وبذلك تكون مهمة ملاحظة الأداء هى ملاحظة عضو هيئة التدريس في أدائه لكل خطوة من خطوات المهارة، ووضع علامة (√) في الخانة المناسبة.

- **تحديد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:**

في ضوء قائمة المهارات قام الباحثان ببناء بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وقد تم تحديد المحاور الرئيسة لبطاقة الملاحظة، وما تشتمل عليه من مهارات فرعية، واحتوت البطاقة على (١٠) مهارات فرعية مرتبطة بتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث بلغ عدد الأداءات المتضمنة بها (١١٠) أداء، وقد راعى الباحثان عند صياغة المهارات المبادئ الآتية:

- أن تكون المهارات المطلوبة محددة بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها.
- أن تصف العبارة مهارة واحدة فقط (غير مركبة).
- عدم احتواء العبارة على أداة نفي.
- أن ترتبط المهارة الفرعية ارتباطًا دقيقًا بالمحور الرئيس لها.
- أن تبدأ العبارات بفعل سلوكي في زمن المضارع.
- احتوائها على مستويات الأداء التي سيتم ملاحظتها.
- أن تتيح للملاحظ تسجيل الأداء فور حدوثه؛ حتى لا يختلط بالأداء السابق أو التالي.

وبعد التوصل إلى الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة؛ التي اشتملت على (٣) مهارات رئيسة، و(١٠) مهارة فرعية والتي بلغ عدد الأداءات المتضمنة فيها (١٠٣)، كان لابد التأكد من صدق البطاقة وثباتها، لمعرفة مدى صلاحية استخدامها كأداة لتقويم المهارات المطلوب أداءها في هذا النظام.

- **التحقق من صدق البطاقة:**

لتقدير صدق البطاقة، تم حساب الصدق الظاهري (المظهر العام للبطاقة) من حيث نوع المفردات، وكيفية صياغتها، ومدى وضوحها، وتعليمات البطاقة، ومدى دقتها، ودرجة ما تتمتع به من موضوعية، ولتحقيق ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لإبداء سيادتهم الرأي فيها.

وفي ضوء آراء السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات التي تمثلت في:

- إعادة صياغة بعض العبارات.
- تعديل بعض المهارات المركبة وتفصيلها إلى أكثر من مهارة.

- **حساب قيمة معامل ثبات بطاقة الملاحظة:**

قام الباحثان بالتأكد من الثبات الداخلي لبطاقة الملاحظة وتماسكها عن طريق قياس معامل الاتساق الداخلي (ألفا – α) لكرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS، وذلك على درجات التطبيق البعدي لها على العينة الاستطلاعية، على النحو التالي:

جدول (٩) نتائج حساب معامل الثبات (α) لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية

البطاقة	عدد العينة	الأداءات	القيمة
الدرجة الكلية	١٠	١١٠	٠,٨٤

ويتضح من الجدول (٩) ارتفاع معامل الثبات لبطاقة الملاحظة، حيث **α = 0.84**، وهى قيمة مقبولة، وتشير إلى ثبات عالي للبطاقة، وبذلك تعد البطاقة ملائمة لأغراض البحث، وصالحة للتطبيق على عينة البحث.

- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:**

بعد انتهاء الباحثين من تقدير صدق بطاقة الملاحظة وحساب ثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية؛ حيث اشتملت على (٣) مهارات رئيسة، و(١٠) مهارة فرعية والتي بلغ عدد الأداءات المتضمنة بها (١١٠) أداء، ومن ثم أصبحت جاهزة للاستخدام في تقويم أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة في مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي (ملحق ٨).

ثالثاً: مقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم:

تتطلب طبيعة البحث إعداد مقياس اتجاهات؛ لمعرفة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، لذلك قام الباحثان بإعداد المقياس الحالي وفقًا للخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من المقياس:**

هدف هذا المقياس إلى تعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو استخدام نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

- **إعداد الصورة الأولية للمقياس:**

تم الاطلاع على الأطر النظرية العربية والأجنبية التي تناولت نظم التدريب الذكية، وتحليلات التعلم، والاطلاع على بعض المقاييس، واستنادًا إلى هذه المصادر تم صياغة عبارات

تعبر عن معرفة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، والجدول (١٠) يوضح أبعاد المقياس وعدد العبارات في كل بعد.

جدول (١٠) عدد أبعاد وعبارات المقياس

م	الأبعاد	العبارات
١	دور نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في زيادة تفاعل أعضاء هيئة التدريس	١٠
٢	عناصر تطبيق نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	١٠
٣	التوجيه والمساعدة خلال نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	١٠
٤	مزايا وعيوب نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	١٠
المجموع	٤	٤٠

وبذلك أصبح المقياس في صورته الأولية يتكون من (٤) أبعاد، و(٤٠) مفردة (عبارة) تعكس معرفة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

- **وضع نظام تقدير الدرجات:**

قام الباحثان بتقدير ثلاثة بدائل للاستجابة على كل عبارة من عبارات المقياس، وتسجيل استجابة واحدة لكل عضو هيئة تدريس من (موافق، محايد، معارض)، وتمت طريقة التقدير كالتالي:

- **العبارات الموجبة:** (موافق=٣، محايد=٢، معارض=١).
- **العبارات الموجبة:** (موافق=١، محايد=٢، معارض=٣).

- **التحقق من صدق المقياس:**

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لإبداء سيادتهم الرأي فيه، وفي ضوء آراء السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات التي تمثلت في:

- إعادة صياغة بعض العبارات.
- تعديل بعض العبارات المركبة وتفصيلها إلى أكثر من عبارة.

- **حساب قيمة معامل ثبات مقياس الاتجاه:**

قام الباحثان بالتأكد من الثبات الداخلي لمقياس الاتجاه وتماسكه عن طريق قياس معامل الاتساق الداخلي (ألفا – (لكرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS، وذلك على درجات التطبيق البعدي لها على العينة الاستطلاعية، على النحو التالي:

جدول (١١) نتائج حساب معامل الثبات (α) لمقياس الاتجاه

مقياس الاتجاه	عدد العينة	العبارات	القيمة
الدرجة الكلية	١٠	٤٠	٠,٨٠

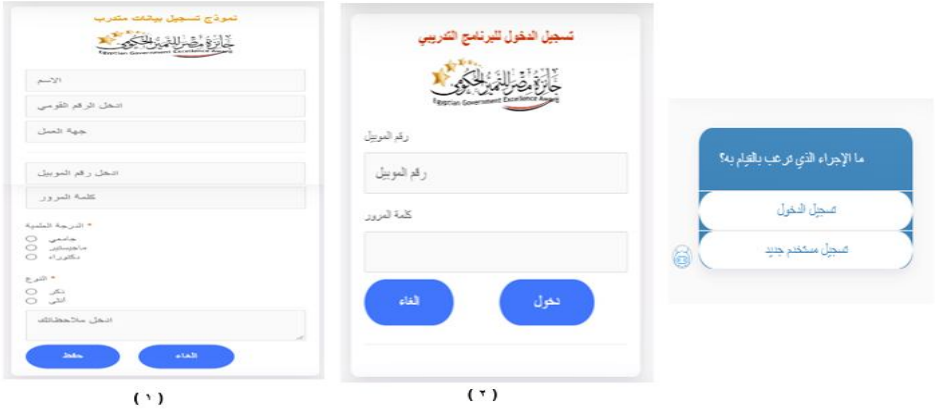
ويتضح من الجدول (١١) ارتفاع معامل الثبات لمقياس الاتجاه، حيث $\alpha = 0.80$، وهى قيمة مقبولة، وتشير إلى ثبات عالي للمقياس، وبذلك يعد المقياس ملائم لأغراض البحث.

- **الصورة النهائية للمقياس:**

بعد انتهاء الباحثين من تقدير صدق المقياس وحساب ثباته، أصبح المقياس في صورته النهائية؛ حيث اشتمل على (٤) أبعاد، و(٤٠) عبارة، ومن ثم أصبح جاهزًا للاستخدام (ملحق ٩).

٤- تصميم خبرات التدريب وأنشطته:

اعتمد نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم السماح بدخول النظام من خلال بصمة الوجه لكل عضو هيئة تدريس من عينة البحث، كما اعتمد الباحثان في تقديم الأنشطة المرتبطة بموضوعات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي على استثارة تفكير أعضاء هيئة التدريس عن طريق تحديد أماكن لكتابة خطوات تنفيذ النشاط بشكل منظم، والانتباه إلى المهام المطلوبة من النشاط بشكل تفصيلي، والشكل التالي يوضح طريقة دخول أعضاء هيئة التدريس عبر نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم، والشكل التالي يوضح آلية دخول عضو هيئة التدريس عبر نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:



(١) (٢)

شكل(٥) آلية دخول عضو هيئة التدريس عبر نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم

٥- اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة:

تم اختيار الوسائط المتعددة لتقديم عناصر المحتوى التدريبي لتطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ بما يساعد على تحقيق الأهداف الخاصة بمعايير منظومة التميز الحكومي بشكل جذاب، وملائم لخصائص المتدربين، فقد تم تقديم المحتوى التدريبي بصورة سمعية تتضمن: مجموعة من الفيديوهات، وتقديم المحتوى التدريبي بشكل بصري يتضمن: مجموعة من النصوص والصور الثابتة تتلاءم مع طبيعة أعضاء هيئة التدريس وخبراتهم وتحقق أهداف المحتوى، ووفقًا للمعايير التربوية والفنية والتكنولوجية التي تم تحديدها.

٦- تصميم سيناريو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم:

تم تصميم مخططات كروكية للأفكار المطلوبة لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وكانت مرشدًا للمتدربين، وتم تحديد مدى ملاءمة المخطط لخصائص أعضاء هيئة التدريس، وقدراتهم وذلك من خلال تحكيم المخططات الكروكية قبل الإنتاج، والشكل (٥) يوضح سيناريو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

م	الشاشة	وصف محتوى الشاشة	عناصر الوسائط المتعددة			أسلوب الربط/ الانتقال وصف عمليات التفاعل
			النص المكتوب	الرسوم والصور	الفيديو	
1.		الصفحة الرئيسية للدخول للنظام وتشمل هذه الصفحة: -بيانات النظام، وزر الصفحة الرئيسة، والاعداد، والتعليمات، والمنتدى الحوار، والشات بوت،واتصل بنا، ورسالة ترحيب.	▯ تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس. ▯ أسماء الأزرار. ▯ رسالة ترحيب بالمتدربين	▯ لوجو لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.	ـــــ	- عند الضغط على زر التالي تظهر شاشة الدخول (شاشة ٢). - بصمة الوجهة الخاصة بالمتدرب داخل النظام.

شكل (٥) نموذج سيناريو لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم

٧- تصميم أساليب الإبحار والتحكم في نظام التدريب الذكي وواجهة المتدرب:

تم تحديد الأسلوب الخطي عن طريق السابق والتالي في الموضوع الأول، مع إمكانية التنقل الحر بين الموضوعات، ومن ثم كان التحكم لعضو هيئة التدريس في الإبحار والتنقل، واعتمد الإبحار على نمط ترتيب الروابط وفقًا لترتيب المحتوى وأهدافه.

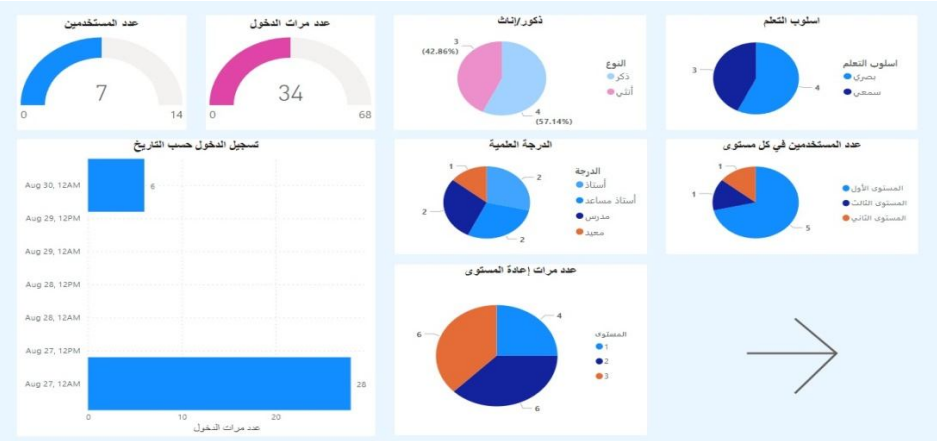
٨- تصميم تحليلات التعلم عبر نظام التدريب الذكي:

تم تصميم تحليلات التعلم بنظام التدريب الذكي لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة:

استخدام أداة تحليلات التعلم) **Google Analytics)**: تحليلات الويب هي جمع البيانات الخاصة بنظام التدريب الذكي، وإعداد تقارير عن أعضاء هيئة التدريس، وتحليلها، وتستخدم هذه البيانات لفهم نظام التدريب الذكي، وتحسينه من أجل نجاح النظام وتحقيق أهدافه وهي تنمية مهارات تطبيق معايير التميز الحكومي.

- والهدف من توظيف تحليلات التعلم عبر النظام هو تحليل سياقات التدريب في نظام التدريب الذكي، كما تعمل على تزويد المتدربين بالتغذية الراجعة المناسبة فيما يتعلق بالأنشطة والتدريبات التي نفذها الأعضاء او شاركوا فيها في أثناء عملية التدريب عبر نظام التدريب الذكي، وبالتالي تساعد على تحسين المحتوى التدريبي، حيث أنها تساعد في الحصول على تقارير شاملة توفر مراقبة في الوقت الفعلي، ولوحة التحكم واحدة في عروض بيانية للبيانات، وخيارات متعددة لتكوين تقارير، فهي تساعد المدرب في تتبع المتدرب في أثناء عملية التدريب، ومعرفه مدى نجاحه أو إنجازه، كما تمد المتدرب بتقارير عن أدائه ترسل كإشعارات له تساعده على التقييم الذاتي.
- ويتم توظيفها بنظام التدريب الذكي بهدف تعرف: عدد زيارات المحتوى التدريبي، والوقت المستغرق في زيارة المحتوى التدريبي، وعدد مشاهدات الفيديوهات والصور والنصوص والأصوات، وعدد زيارة الأسئلة، وعدد زيارة الأنشطة والتدريبات، وعدد زيارة المنتدي، والوقت المستغرق في زيارة المنتدي، وعدد البوستات والتفاعلات معها، كل هذه البيانات والمعلومات بهدف تعرف أسلوب تدريبيه، ثم تقديم التغذية الراجعة المناسبة له، ثم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات للمتدربين خاصة بالمحتوى التدريبي والمصادر التي تتناسب مع أسلوب تدريبهم.

والشكل التالي يوضح شاشة تقرير أداء أعضاء الهيئة التدريسية بنظام التدريب الذكي:



شكل (٦) شاشة تقرير أداء أعضاء الهيئة التدريسية بنظام التدريب الذكي

ويتبين من الشكل (٦) السابق، تحليلات التعلم المرتبطة بنظام التدريب الذكي التي توضح؛ عدد زيارات أعضاء الهيئة التدريسية للمحتوى التدريبي، والوقت المستغرق في زيارتهم للمحتوى التدريبي، وعدد مشاهداتهم للفيديوهات والصور والنصوص والأصوات، وعدد زيارتهم للأسئلة، وعدد زيارتهم للأنشطة والتدريبات، وعدد البوستات والتفاعلات معها، كل هذه البيانات والمعلومات بهدف تعرف على أسلوب تدريبيه.

والشكل التالي يوضح شاشة تحليلات التعلم الخاصة بأعضاء الهيئة التدريسية:

كود المتدرب	الدرجة العلمية	الاسم	النوع	المستوى الحالي	اسلوب التعلم	المستوى الأول	المستوى الثاني	المستوى الثالث	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
2	معيد	أميرة السيد سلامة	أنثي	المستوى الأول	سمعي	86.00	88.00	89.00	87.00	55.00
4	أستاذ مساعد	أمين صلاح الدين يونس	ذكر	المستوى الأول	سمعي	86.00	89.00	91.00	90.00	65.00
9	أستاذ مساعد	د.عبد العال عبد الله السيد	ذكر	المستوى الثاني	بصري	90.00	92.00	95.00	96.00	70.00
6	مدرس	سلمى حاتم	أنثي	المستوى الثالث	بصري	88.00	89.00	94.00	93.00	65.00
5	أستاذ	عبدالله على ابو شيان	ذكر	المستوى الأول	سمعي	89.00	86.00	92.00	92.00	58.00

كود المتدرب	المستوى	النسبة
2	3	50.00
2	1	60.00
2	2	60.00
2	3	68.00
2	1	70.00
2	2	75.00
2	2	78.00
2	3	79.00

شكل (٧) شاشة تحليلات التعلم الخاصة بأعضاء الهيئة التدريسية

٩- تصميم استراتيجيات تنفيذ التدريب عبر نظام التدريب الذكي:

قام الباحثان بتطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه، وتم تصميم استراتيجية تنفيذ عملية التدريب وفقاً للخطوات التالية:

- الإجابة عن أسئلة الاختبار المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة.
- قراءة الهدف العام والاهداف السلوكية الخاصة بمحتوى معايير منظومة التميز الحكومي، حتى يكون على دراية بما سيتدرب عليه من المحتوى.
- استخدام الموديولات التدريبية المتاحة عبر نظام التدريب الذكي، مع أداء الأنشطة والتدريبات داخل المحتوى التي تساعده على تنمية مهاراته.
- يتدرب كل عضو هيئة تدريس بمفردة، ووفقاً لقدراته، واحتياجاته التدريبية، وميوله، واستعداداته المعرفية؛ حيث يكون المتدرب إيجابياً نشطاً في الحصول على التدريب؛ من خلال اطلاعه على الأسئلة.
- قيام عضو هيئة التدريس بالأنشطة داخل النظام، والإجابة عن الاختبارات، والتفاعل مع زملائه من خلال أدوات التواصل التي يوفرها النظام الذكي، للاستفادة من خبراتهم؛ بهدف الوصول إلى أكبر مستوى من الانجاز، واتقان المهارات؛ حيث يتم عرض المهارات بالشرح، والتوضيح من خلال النصوص، والصور، والفيديوهات، والسماح للمتدرب بالدخول عبر نظام التدريب الذكي على المهارات ومشاهدة شرح المهارات أكثر من مرة.

١٠- تحديد وتصميم أدوات التواصل المتزامنة وغير المتزامنة داخل نظام تدريب ذكي:

تم التواصل مع أعضاء هيئة التدريس خارج نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم عن طريق مجموعة عبر الواتس آب، وداخليًا عن طريق إرسال رسائل للأعضاء بشكل غير متزامن على الإيميل المؤسسي، أو عن طريق نظام التدريب الذكي الخاص بكل عضو حيث يتم التفاعل معه والحصول على التغذية الراجعة من خلاله وكذلك الإجابة عن استفسارات الأعضاء.

١١- تصميم نظم تسجيل الأعضاء، وإدارتهم، ونظم دعم الأعضاء بنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم:

يتيح نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم تعليمات واضحة للتشغيل والاستخدام، حيث قام الأعضاء بالتسجيل في النظام من خلال بصمة الوجه الخاصة بكل عضو هيئة التدريس، وتم التطبيق القبلي: اختبار لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وتسجيل تلك البيانات في نموذج المستخدم، ومنها أصبح لكل عضو (بصمة وجه) للتعامل والدخول عبر النظام، وتم التأكيد عليهم بعدم إعطاء البيانات لأي شخص خارج مجموعة التطبيق وأن يتعامل هو شخصيًا مع النظام لصحة وسلامة نتائج البحث.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والإنشاء: قام الباحثان بالإجراءات الآتية وفقا للنموذج:

١- **إنتاج العناصر:** وتم فيها الحصول على الوسائط والمصادر المختلفة وكائنات التدريب وتحديدها بشكل دقيق – والمتمثلة في الصور الثابتة والرسوم والصور المتحركة وتسجيل الفيديوهات (وهي عبارة عن تسجيل للشاشة)، وقد استخدمت البرامج الآتية للإنتاج:

- برنامج لمعالجة وتحرير الصور والرسوم باستخدام .(Adobe Photoshop)
- برنامج لإنتاج الفيديوهات والمؤثرات البصرية وتسجيل الشاشة باستخدام (Camtasia Studio)
- اختيار موسيقى مناسبة لتصاحب عرض الفيديو من خلال موقع .(Upbeat)
- ضبط واجهة الموقع وتطبيق الصفحات باستخدام (HTML CSS)
- إطار عمل لإظهار الموقع باستخدام (.Word Press)
- وتم استخدام المنصات التالية: منصة Microsoft Azure، منصة Microsoft Adaptive Cards، منصة WordPress.
- وتم استخدام بعض لغات البرمجة التالية: Json، JavaScript ، SQL، PHP .
- وتم استخدام قواعد البيانات Microsoft SQL Server.

٢- إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي:

تم إنتاج وتطوير نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم بشكل أولى، وتم عمل استضافة على الدومين :domainhttps**https://Abdelal-smartlearning.com.**

وتجربتها على أجهزة مختلفة وهواتف ذكية، والتأكد من عدم وجود أي معوقات فنية أو تربوية في التطبيق، والشكل الآتي يوضح نموذج من نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم.

والشكل التالي يوضح محتوى نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:

شكل (٨) محتوى نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم البنائي ومطابقة المعايير:

تم عرض نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم على مجموعة من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة التصميم ومناسبته للأهداف ولعينة البحث، وتم تعديل الأجزاء التي اتفق المحكمون على تعديلها، وتم التأكد من مطابقة نظام التدريب الذكي لمعايير التصميم، كما تم تطبيق النظام على عينة من أعضاء هيئة التدريس عددهم (10) من أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة من مجتمع البحث للتأكد من صلاحيته للتطبيق، وأبدوا رضاهم عن التطبيق وطريقة العرض بنظام التدريب الذكي، وتم التأكد من أن النظام مناسب ومتوافق مع معايير التصميم من خلال آراء المحكمين بنسبة تصل إلى .90%

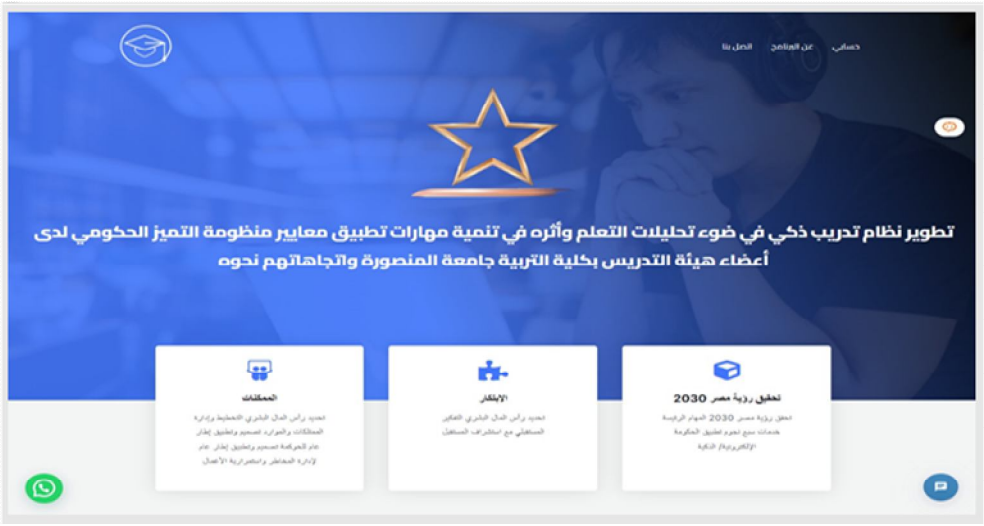
المرحلة الخامسة: مرحلة الاستخدام:

١- الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل:

تم تعديل النسخة المبدئية لنظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم في ضوء مطابقة معايير التصميم والتحكيم من قبل الخبراء، والتأكد من خلوها من أي أخطاء، ومنها تم

إعداد النسخة النهائية للتطبيق، التي هي عبارة عن نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم .https://Abdelal-smartlearning.com

والشكل التالي يوضح الواجهة الرئيسة لنظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم:



شكل (٩) الواجهة الرئيسة لنظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم

٢- المتابعة، والدعم، والتقييم المستمر:

قام الباحثان بعملية المتابعة والتقييم المستمر لنظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم مع عينة البحث للتأكد من كفاءتها وصلاحيتها للتطبيق، وعلاج أي عقبات أو مشاكل تقنية تواجه أعضاء هيئة التدريس، وكان هناك أكثر من وسيلة للتواصل منها: الايميل المؤسسي ومجموعة عبر الواتس آب .WhatsApp

المرحلة السادسة: مرحلة التغذية الراجعة لمراحل النموذج:

تعّد هذه المرحلة ملازمة لكل المراحل وليست مرحلة مستقلة في نموذج الجزار (Elgazzar, 2014)، بل ترتبط بجميع المراحل السابقة من تحليل وتصميم وتطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، حيث قام الباحثان بالتعديل والتحسين المستمر على كل خطوات مراحل النموذج.

رابعًا: إجراء التجربة الأساسية للبحث:

مرت تجربة البحث بعدة خطوات إجرائية تمثلت في: اختيار عينة البحث، عن طريق عقد لقاءات مع أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية جامعة المنصورة، وتطبيق أدوات القياس قبليًا وهي: اختبار لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز

الحكومي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ثم إجراء التجربة الأساسية للبحث، ثم التطبيق البعدي لأدوات البحث، لقياس أثر تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه، وذلك كما يلي:

١- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي /2022٢٠٢٣م وعددهم (32) عضواً، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين قوام كل منها (16) وفق التصميم شبة التجريبي للبحث وهو: المجموعة التجريبية الأولي: تطوير نظام تدريب ذكي، والمجموعة التجريبية الثانية: تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

٢- تطبيق أدوات القياس قبليًا:

هدف التطبيق القبلي لأدوات القياس التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث؛ وتم تحليل نتائج التطبيق القبلي للأدوات: اختبار معرفي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين وذلك يومي السبت والأحد ٢٩-٢٠٢٣/٤/٣٠م قبل إجراء تجربة البحث، ثم تم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائيًا.

وتم التحقق من التكافؤ بين المجموعتين في القياس القبلي لاختبار معرفي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وجاءت النتائج كما بالجدوال التالية:

أولًا: التطبيق القبلي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي :

التحقق من تكافؤ المجموعتين:

قام الباحثان بتطبيق اختبار لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي على المجموعتين التجريبيتين، وبعد ذلك تم تصحيح الإجابات، ورصد الدرجات، وللتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات

تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، تم حساب قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق القبلي لاختبار قياس الجوانب المعرفية، وكانت نتائج التطبيق كما يوضحها الجدول (١٢).

جدول (١٢) قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لاختبار الجوانب المعرفية

المستوى	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية الأولى	١٦	١٦,٣١	٢٦١,٠٠	١٢٥,٠٠٠	١١٤	غير دالة
	التجريبية الثانية	١٦	١٦,٦٩	٢٦٧,٠٠			
	المجموع	٣٢					

يتضح من نتائج الجدول (١٢) أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في أبعاد اختبار الجوانب المعرفية الخاص بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ودرجته الكلية (٥٢)؛ حيث جاءت قيمة (U) لأبعاد الاختبار، ودرجته الكلية (١٢٥,٠٠٠)، وهذه القيمة غير دالة، حيث كان متوسط رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في أبعاد الاختبار، والدرجة الكلية له (١٦,٣١-١٦,٦٩) على التوالي، وهذان المتوسطان يدلان على عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين في أبعاد اختبار الجوانب المعرفية، والدرجة الكلية له، وهذا يعني قبول الفرض الأول الذي نصه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي"، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في أبعاد اختبار الجوانب المعرفية، والدرجة الكلية له قبليًا، وأن الحصول على فروق بين المجموعتين بعد إجراء المعالجة التجريبية يكون راجعًا لتطبيق: تطوير نظام تدريب ذكي- تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

ثانياً: التحقق من تكافؤ المجموعتين لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي:

قام الباحثان بتطبيق بطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي على المجموعتين التجريبيتين، وبعد ذلك تم تصحيح الإجابات ورصد الدرجات، وللتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة

بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، تم حساب قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، وكانت نتائج التطبيق كما يوضحها الجدول (١٣).

جدول (١٣) قيمةU)) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية

المهارات	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية الأولى	١٦	١٦,٧٥	٢٦٨,٠٠	١٢٤,٠٠٠	١٥١	غير دالة
	التجريبية الثانية	١٦	١٦,٢٥	٢٦٠,٠٠			
	المجموع	٣٢					

يتضح من نتائج الجدول (١٣) أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في المهارات الرئيسة لبطاقة ملاحظة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي والدرجة الكلية لها (٣٣٠)؛ حيث جاءت قيمة (U) لأبعاد بطاقة الملاحظة، ودرجتها الكلية (١٢٤,٠٠٠)، وهذه القيمة غير دالة، حيث كان متوسط رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها (١٦,٧٥-١٦,٢٥) على التوالي، وهذان المتوسطان يدلان على عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين في المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة، والدرجة الكلية لها، وهذا يعني قبول الفرض الثاني، الذي نصه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي"، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في بطاقة ملاحظة لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي قبليًا، وأن الحصول على فروق بين المجموعتين بعد إجراء المعالجة التجريبية يكون راجعًا لتطبيق: تطوير نظام تدريب ذكي- تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم.

٣- تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث طبقًا للخطوات التالية:

- عقد لقاءات مع أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة المجموعة التجريبية الأولي والثانية: تم عقد لقاءات مع اعضاء هيئة التدريس كل مجموعة على حدة بغرض توضيح الإجراءات التي سيتبعها كل عضو هيئة تدريس لإنجاز مهام التدريب عبر النظام

الذكي، وتوضيح جميع الخطوات التي سيتبعها المتدرب للدخول إلى نظام التدريب الذكي، وتم إعطاء كل متدرب رابط الدخول لنظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم، وروابط الدخول للمجموعات، والبدء بالدخول على نظام التدريب الذكي، وتعبئة جميع البيانات المطلوبة من كل متدرب، وتعرفهم بطريقة الدخول من خلال بصمة الوجه الخاصة بكل عضو هيئة تدريس، وما يشتمل عليه من مهام وأنشطة، وكيفية إنجازها، وتوجيه المتدربين نحو الاستفادة من نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وبما يتوافق مع قدراتهم وخبراتهم السابقة. ثم تطبيق أدوات البحث قبل دراسة الموضوعات، كما تم توضيح نظام توزيع الدرجات وتحفيزهم لتحقيق أهداف التدريب.

- أثناء التطبيق تم توجيه أفراد مجموعتي البحث بصفة مستمرة نحو الرجوع للمصادر المشار إليها في نظام التدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، وكيفية التفاعل مع محتوى نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم المقدم لهم، واهتم الباحثان بتحليل ومراقبة استخدام المجموعة التجريبية الأولى والثانية للأدوات المتاحة.
- قام الباحثان بشكل يومي بالدخول على قاعدة البيانات المتاحة عبر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لمتابعة المتدربين ومعرفة أوقات وعدد ساعات ومشاركة مجموعتي البحث، والتواصل مع المتدربين لمن لديه مشكلة في تسجيل الدخول عبر نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم، لحلها، واستمر التطبيق أربعة أسابيع، وبعد انتهاء متدربي المجموعات التجريبية من الدراسة يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/ ٥/٢١ تم تطبيق أدوات الدراسة بعديًّا؛ تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية.

٤- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث، وأداء كافة التكاليف والمهام والأنشطة، قام الباحثان بتطبيق أدوات القياس: اختبار معرفي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ومقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم بعديًّا على المجموعات التجريبية الأولى والثانية يومي الأحد والاثنين ١١- ١٢/ ٦/ ٢٠٢٣، وتم رصد الدرجات وتجهيزها تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا.

عرض نتائج البحث:

يتناول هذا الجزء عرضاً لأهم النتائج التي توصل إليها الباحثان والإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة الفروض، كما يلي:

للإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: ما مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الواجب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال بعد اعتماد الباحثين في بنائه لهذه القائمة على الاطلاع على الكتب الخاصة بجائزة التميز الحكومي، والدراسات العربية والأجنبية الخاصة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وكذلك حضور بعض الدورات الخاصة بكيفية تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث أسهم كل ما سبق في تحديد المهارات الرئيسة الخاصة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ومن ثم تم وضع قائمة المهارات في صورتها النهائية، وبذلك توصل الباحثان إلى الصورة النهائية والتي تضمنت (٣) مهارات رئيسة، و(١٠) مهارة فرعية (ملحق ٣) ، وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

للإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه: ما معايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه؟

تم التوصل إلى قائمة معايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي اهتمت بمعايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، ونتائج وتوصيات بعض البحوث والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين اشتملت قائمة معايير تصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في صورتها النهائية (ملحق ٤) على (٥) معيار رئيس، و(٥٠) مؤشراً فرعياً، وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

وللإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه: ما التصميم التعليمي المناسب لنظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة واتجاهاتهم نحوه؟

قام الباحثان بتصميم نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، والذي تم وفق خطوات نموذج عبداللطيف الجزار (Elgazzar ٢٠١٤،) لما يتميز به النموذج من مراحل وخطوات شاملة تتسم بالمرونة والشمول مع التقنيات المختلفة سواء بيئات تدريبية أو نظم تدريب ذكية.

وللإجابة عن السؤال الرابع والذي نصه: ما أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؟

قام الباحثان بالتحقق من صحة الفروض الأول، والثاني، والثالث من فروض البحث، وجاءت النتائج كالتالي:

للتحقق من صحة الفرض الأول الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب الفروق بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين (القبلي- البعدي)، كما قام الباحثان بحساب حجم التأثير لمعرفة حجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي حسب ما نصه عليه الفرض.

ويوضح الجدول (١٤) قيم "Z" ودلالاتها الإحصائية للفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي في درجته الكلية.

جدول (١٤) قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية

المستويات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	السالبة	٠	٠٠٠	٠٠٠	٣,٥٢١	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				

ويتضح من جدول (١٤) ما يلي:

- بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢١)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.

حساب حجم التأثير:

قام الباحثان بحساب حجم التأثير (η2)كما يوضحه جدول (١٥)؛ حيث توجد قاعدة معتمدة على الخبرة اقترحها (Cohen) لتقويم تأثير المتغير المستقل على التابع على النحو الآتي:

- التأثير الذي يفسر حوالي ١% من التباين الكلى يدل على تأثير ضئيل.
- التأثير الذي يفسر حوالي ٦% من التباين الكلى يدل على تأثير متوسط.
- التأثير الذي يفسر حوالي ١٥% من التباين الكلى يدل على تأثير كبير.

جدول (١٥) قيمةη2 وحجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

المستويات	η2	حجم التأثير
الدرجة الكلية للاختبار	٠,٨٨	كبير

يتضح من نتائج جدول (١٥) أن حجم تأثير المعالجة التجريبية (تطوير نظام تدريب ذكي) على الدرجة الكلية للاختبار (٠,٨٨)، مما يشير إلى أن (٨٨%) من تباين الدرجة الكلية للاختبار يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض الأول الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب الفروق بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين (القبلي– البعدي)، كما قام الباحثان بحساب حجم التأثير لمعرفة حجم تأثير

تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي حسب ما نص عليه الفرض.

ويوضح الجدول (١٦) قيم "Z" ودلالاتها الإحصائية للفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي في كل مستوى من مستويات الاختبار وفي درجته الكلية.

جدول (١٦) قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية

المستويات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٢٤	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				

ويتضح من جدول (١٦) ما يلي:

- بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٢٤)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.

حساب حجم التأثير:

قام الباحثان بحساب حجم التأثير (η2)كما يوضحه جدول (١٧)؛ حيث توجد قاعدة معتمدة على الخبرة اقترحها (Cohen) لتقويم تأثير المتغير المستقل على التابع على النحو الآتي:

- التأثير الذي يفسر حوالي ١% من التباين الكلى يدل على تأثير ضئيل.
- التأثير الذي يفسر حوالي ٦% من التباين الكلى يدل على تأثير متوسط.
- التأثير الذي يفسر حوالي ١٥% من التباين الكلى يدل على تأثير كبير.

جدول (١٧): قيمة η2 وحجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

المستويات	η2	حجم التأثير
الدرجة الكلية للاختبار	٠,٨٨١	كبير

يتضح من نتائج جدول (١٧) أن حجم تأثير المعالجة التجريبية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) على الدرجة الكلية للاختبار (٠,٨٨١)، مما يشير إلى أن (٨٨,١%) من تباين الدرجة الكلية للاختبار يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض الثاني الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة الفرض الثالث الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) وأعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيمة "مان ويتني" (U) لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي وذلك كما يوضحه الجدول (١٨).

جدول (١٨) قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية

المستويات	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبيةالأولى	١٦	٨،٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٨٤٨	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية الثانية	١٦	٢٤،٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					

ويتضح من جدول (١٨) ما يلي:

- بالنسبة للدرجة الكلية: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض الثالث الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

للإجابة عن السؤال الخامس الذي نصه: ما أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؟

قام الباحثان بالتحقق من صحة الفروض الرابع، والخامس، والسادس من فروض البحث، وجاءت النتائج كالتالي:

للتحقق من صحة الفرض الرابع الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب الفروق بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة قياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين (القبلي- البعدي)، كما قام الباحثان بحساب حجم التأثير لمعرفة حجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي حسب ما نص عليه الفرض.

ويوضح الجدول (١٩) قيم "Z" ودلالاتها الإحصائية الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي في كل مهارة من مهارات البطاقة وفي درجتها الكلية.

جدول (١٩) قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

المهارات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣،٥٢٢	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
انجاز المهام الرئيسة	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣،٥٢١	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تحقيق خدمات سبع نجوم	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣،٥٢٦	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تطبيق الحكومة الإلكترونية	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٤٦	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٣٩	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
استشراف المستقبل	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣،٥٥١	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تحديد رأس المال	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣،٥٢٦	دالة عند

المهارات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
البشري	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		٠,٠٥
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣،٥٢٤	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٢٥	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٢٩	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
الدرجة الكلية	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥١٩	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				

ويتضح من جدول (١٩) ما يلي:

- بالنسبة لمهارات معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢٢)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار انجاز المهام الرئيسة: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢١)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تحقيق خدمات سبع نجوم: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢٦)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٤٦)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.

- بالنسبة لمهارات معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٣٩)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار استشراف المستقبل: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٥١)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تحديد رأس المال البشري: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢٦)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢٤)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢٥)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٢٩)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة للدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥١٩)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.

حساب حجم التأثير:

قام الباحثان بحساب حجم التأثير ($\eta 2$) كما يوضحه جدول (٢٠).

جدول (٢٠) قيمة $\eta 2$ وحجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

المهارات	$\eta 2$	حجم التأثير
معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠	٠,٨٨	كبير
معيار انجاز المهام الرئيسة	٠,٨٨	كبير
معيار تحقيق خدمات سبع نجوم	٠,٨٨١	كبير
معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية	٠,٨٨٦	كبير
معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار	٠,٨٨٤	كبير
معيار استشراف المستقبل	٠,٨٨٧	كبير
معيار تحديد رأس المال البشري	٠,٨٨١	كبير
معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد	٠,٨٨١	كبير
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة	٠,٨٨١	كبير
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال	٠,٨٨٢	كبير
الدرجة الكلية للاختبار	٠,٨٨	كبير

يتضح من نتائج جدول (٢٠) أن حجم تأثير المعالجة التجريبية (تطوير نظام تدريب ذكي) على تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي تراوح من (٠,٨٨) إلى (٠,٨٨٧)، مما يشير إلى إن (من ٨٨% – ٨٨,٧%) من تباين أبعاد بطاقة الملاحظة يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير المعالجة التجريبية (تطوير نظام تدريب ذكي) على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (٠,٨٨)، مما يشير إلى إن (٨٨%) من تباين الدرجة الكلية للبطاقة يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض الرابع الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة الفرض الخامس الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب الفروق بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة قياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي؛ حيث تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين (القبلي– البعدي)، كما قام الباحثان بحساب حجم التأثير لمعرفة حجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي حسب ما ينص عليه الفرض.

ويوضح الجدول (٢١) قيم "Z" ودلالاتها الإحصائية الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي في كل مهارة من مهارات البطاقة وفي درجتها الكلية.

جدول (٢١) قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

المهارات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z) قيمة	مستوى الدلالة
معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٣٣	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار انجاز المهام الرئيسة	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٢٥	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار تحقيق خدمات سبع نجوم	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٣٦	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٥٠	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٤٤	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار استشراف المستقبل	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٥٩	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار تحديد رأس المال البشري	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٣٣	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				

المهارات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٥٢	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٥٠	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٦٣	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				
الدرجة الكلية	السالبة	٠	٠٠.	٠٠.	٣,٥٢١	دالة عند ٠,٠٥
	الموجبة	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠		
	المتعادلة	٠				
	المجموع	١٦				

ويتضح من جدول (٢١) ما يلي:

- بالنسبة لمهارات معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٣٣)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار انجاز المهام الرئيسة: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٢٥)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تحقيق خدمات سبع نجوم: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٣٦)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٥٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٤٤)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.

- بالنسبة لمهارات معيار استشراف المستقبل: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٥٩)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تحديد رأس المال البشري: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٣٣)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى (٣,٥٥٢)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٥٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٦٣)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.
- بالنسبة للدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة: بلغت قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية (٣,٥٢١)، وهى دالة عند ٠,٠٥% لصالح التطبيق البعدي.

حساب حجم التأثير:

قام الباحثان بحساب حجم التأثير ($\eta 2$) كما يوضحه جدول (٢٢).

جدول (٢٢) قيمة$\eta 2$ وحجم تأثير تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي

المهارات	$\eta 2$	حجم التأثير
معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠	٠,٨٨٣	كبير
معيار انجاز المهام الرئيسة	٠,٨٨١	كبير
معيار تحقيق خدمات سبع نجوم	٠,٨٨٤	كبير
معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية	٠,٨٨٧	كبير
معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار	٠,٨٨٦	كبير
معيار استشراف المستقبل	٠,٨٨٩	كبير
معيار تحديد رأس المال البشري	٠,٨٨٣	كبير
معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد	٠,٨٨٨	كبير
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة	٠,٨٨٧	كبير
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال	٠,٨٩	كبير
الدرجة الكلية للاختبار	٠,٨٨	كبير

يتضح من نتائج جدول (٢٢) أن حجم تأثير المعالجة التجريبية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) على تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي تراوح من (٠,٨٨) إلى (٠,٨٩)، مما يشير إلى أن (من ٨٨% – ٨٩%) من تباين أبعاد بطاقة الملاحظة يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير المعالجة التجريبية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (٠,٨٨)، مما يشير إلى أن (٨٨%) من تباين الدرجة الكلية للبطاقة يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض الخامس الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة الفرض السادس الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيمة "مان ويتني" (U) لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وذلك كما يوضحه الجدول (٢٣).

جدول (٢٣) قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المهارات	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٨٦٧	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					
معيار انجاز المهام الرئيسة	التجريبية١	١٦	٨,٧٨	١٤٠,٥٠	٤,٥٠٠	٤,٦٨٣	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٢٢	٣٨٧,٥٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تحقيق خدمات سبع نجوم	التجريبية١	١٦	١٢,٣٤	١٩٧,٥٠	٦١,٥٠٠	٢,٥٧٧	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٠,٦٦	٣٣٠,٥٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٩٥٠	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار	التجريبية١	١٦	٨,٥٣	١٣٦,٥٠	٠,٥٠٠	٤,٩٣٤	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٤٧	٣٩١,٥٠			
	المجموع	٣٢					
معيار استشراف المستقبل	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٩٧٦	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تحديد رأس المال البشري	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٨٧٧	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٨٩٣	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة	التجريبية١	١٦	١٠,٥٦	١٦٩,٠٠	٣٣,٠٠٠	٣,٦٧١	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٢,٤٤	٣٥٩,٠٠			
	المجموع	٣٢					
معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٩٠٥	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					
الدرجة الكلية	التجريبية١	١٦	٨,٥٠	١٣٦,٠٠	٠	٤,٨٢٧	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٥٠	٣٩٢,٠٠			
	المجموع	٣٢					

ويتضح من جدول (٢٣) ما يلي:

- بالنسبة لمهارات معيار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار انجاز المهام الرئيسة: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٧٨)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٢٢)، وكانت قيمة (U)= (٤,٥٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار تحقيق خدمات سبع نجوم: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (١٢,٣٤)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٠,٦٦)، وكانت قيمة (U)= (٦١,٥٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق الحكومة الإلكترونية: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار تطوير وتطبيق أنظمة إدارة الابتكار: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٣)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٤٧)، وكانت قيمة (U)= (٠,٥٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار استشراف المستقبل: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار تحديد رأس المال البشري: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار تخطيط وإدارة الممتلكات والموارد: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).

- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق وتطبيق إطار عام للحوكمة: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (١٠,٥٦)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٢,٤٤)، وكانت قيمة (U)= (٣٣,٠٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لمهارات معيار تطبيق وتطبيق إطار عام لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة للدرجة الكلية: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٥٠)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٥٠)، وكانت قيمة (U)= (صفر)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض السادس الذي نصه:" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات اعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

للإجابة عن السؤال السادس الذي نصه: ما أثر نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في تنمية اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم؟

قام الباحثان بالتحقق من صحة الفروض السابع فروض البحث، وجاءت النتائج كالتالي:

للتحقق من صحة الفرض السابع الذي نصه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لمقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيمة "مان ويتني" (U) لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس

اتجاه أعضاء هيئة التدريس نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم، وذلك كما يوضحه الجدول (٢٤).

جدول (٢٤) قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه

العبارات	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)قيمة	(Z)قيمة	مستوى الدلالة
دور نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في زيادة تفاعل أعضاء هيئة التدريس	التجريبية١	١٦	١٠,٨٤	١٧٣,٥٠	٣٧,٥٠٠	٣,٤٦٣	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية٢	١٦	٢٢,١٦	٣٥٤,٥٠			
	المجموع	٣٢					
عناصر تطبيق نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	التجريبية١	١٦	١١,٣١	١٨١,٠٠	٤٥,٠٠٠	٣,١٦٨	
	التجريبية٢	١٦	٢١،٦٩	٣٤٧,٠٠			
	المجموع	٣٢					
التوجيه والمساعدة خلال نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	التجريبية١	١٦	١٠,١٦	١٦٢,٥٠	٢٦,٥٠٠	٣,٩٦٠	
	التجريبية٢	١٦	٢٢,٨٤	٣٦٥,٥٠			
	المجموع	٣٢					
مزايا وعيوب نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم	التجريبية١	١٦	٨,٧٥	١٤٠,٠٠	٤,٠٠٠	٤,٧٣٤	
	التجريبية٢	١٦	٢٤,٢٥	٣٨٨,٠٠			
	المجموع	٣٢					
الدرجة الكلية	التجريبية١	١٦	٩,٣١	١٤٩,٠٠	١٣,٠٠٠	٤,٣٤٠	
	التجريبية٢	١٦	٢٣,٦٩	٣٧٩,٠٠			
	المجموع	٣٢					

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- بالنسبة لعبارة دور نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم في زيادة تفاعل أعضاء هيئة التدريس: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (١٠,٨٤)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٢,١٦)، وكانت قيمة **(37.500)** =(U)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).

- بالنسبة لعبارة عناصر تطبيق نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (١١,٣١)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢١,٦٩)، وكانت قيمة (U)= (٤٥,٠٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لعبارة التوجيه والمساعدة خلال نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (١٠,١٦)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٢,٨٤)، وكانت قيمة (U)= (٢٦,٥٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة لعبارة مزايا وعيوب نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٨,٧٥)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٤,٢٥)، وكانت قيمة (U)= (٤,٠٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).
- بالنسبة للدرجة الكلية: بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية الأولى (٩,٣١)، وللمجموعة التجريبية الثانية (٢٣,٦٩)، وكانت قيمة (U)= (١٣,٠٠٠)، وهى دالة عند ٠,٠٥ لصالح متوسط الرتب الأعلى (المجموعة التجريبية الثانية).

ويوضح الجدول (٢٥) حجم تأثير (نظام تدريب ذكي، نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في مقياس الاتجاه.

جدول (٢٥)

حجم تأثير (نظام تدريب ذكي، نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في مقياس الاتجاه

المجموعة	η^2	حجم التأثير
التجريبية الأولى	٠,٨٨٦	كبير
التجريبية الثانية	٠,٨٨٧	كبير

يتضح من نتائج جدول (٢٥) أن حجم تأثير المعالجة التجريبية (نظام تدريب ذكي) على مقياس الاتجاه بلغ (٠,٨٨٦)، مما يشير إلى أن (٨٨,٦%) من التباين يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، وبلغ حجم تأثير المعالجة التجريبية (نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) على مقياس الاتجاه (٠,٨٨٧)،

مما يشير إلى أن (٨٨,٧%) من التباين يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

في ضوء ما سبق، تم قبول الفرض السابع الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات أعضاء هيئة التدريس المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لمقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

عرض نتائج البحث وتفسيرها:

أولاً: مناقشة النتائج الخاصة بالاختبار المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة وتفسيرها:

أظهرت نتائج البحث الحالي قبول الفرض الأول الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي".

وأظهرت نتائج البحث الحالي قبول الفرض الثاني الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي".

وأظهرت نتائج البحث الحالي قبول الفرض الثالث الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لاختبار قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى عدة عوامل، من أهمها:

يفسر الباحثان هذه النتيجة في ضوء امكانيات وخصائص نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم الذي تم تطويره لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة؛ حيث أنه

يتسم بمجموعة من الخصائص تجعله يتوافق مع الخصائص الفردية لكل متدرب من خلال المرونة الكاملة في تفريد مسارات التدريب وامكانياته الفائقة في تتبع عمليات التدريب وأنشطته لكل متدرب علي حده؛ مما يجعله يحدد نقاط القوة ويدعمها ونقاط الضعف، ويعالجها من خلال خيارات المهام واستراتيجيات تقديمها المناسبة لكل متدرب؛ بالإضافة إلي التغذية الراجعة المناسبة لمستوي تحصيله، وتقديم طرق للتفاعل المتزامن، وغير المتزامن التي تتيح له فرص تنمية معارفه بصورة تتوافق مع تفضيلاته، ومستوي خبرته في الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وهذا يتوافق مع ما أكده محمد خميس (٢٠١٤) أن نظم التدريب الذكية تجمع معلومات عن المصادر التي استخدمها المتدربين، وتتبع تدريبهم، وتقدم تقاريرًا عن أدائهم وتعرض لهم المحتوى المناسب، حيث تحتوى على واجهة تفاعل تسمح لهم بالوصول إلى النظام، ولكل متدرب ملف أو صفحة بيانات تصف معلوماته الشخصية وبياناته، وهى قابلة للتعديل والتحديث في أي وقت، كما أنها تسمح يتتبع المتدرب، وتسجيل الأنشطة التي يقوم بها بشكل دوري، وفى ضوء ذلك تقوم آلية تصميم نظام التدريب الذكي باختيار محتوى التدريب وتنظمه، ثم إرساله إلى المتدرب. وهذا يساعد جميع أعضاء المجموعات التجريبية على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي بصورة جيدة. ويتوافق أيضًا مع ما أكده Magnisalis, et al. (٢٠١١) أن نظم التدريب الذكية تستطيع تقديم تدريب يناسب المتدربين كلٍ على حدة من خلال تفريد مسارات التدريب، وتقديم محتوي يناسب أنماط التدريب، والخبرات المعرفية السابقة للمتدربين، وأيضًا يتوافق مع ما قدمه (Simonsmeier, et al. (٢٠١٨ بأن نظم التدريب الذكية تسمح لجميع المتدربين بتوسيع معارفهم الحالية وتعميقها، دون إرباكهم، وتؤكد ذلك النظرية البنائية التي تتبني اتجاه تطوير طرق التدريب القائمة على بناء المعرفة من قبل الفرد بناءً على معارفه ومهاراته وكفاءاته السابقة. وأن التدريب يحدث بالجهود النشطة للفرد ويتم بناؤه في عقل الفرد، ويكون أكثر كفاءة واستدامة، وتؤكد أيضًا على أن المعلومات المتصورة لا تتعارض مع المعرفة السابقة للمتدرب، ويتم دمجها في ذاكرة المتدرب طويلة المدي. وعملية التدريب تتم بخلق حالة عدم توازن، يستخدم المتدربون مجموعة من العمليات المعرفية لإعادة الهيكلة، وتسمى هذه المرحلة بالتكيف، ويمكن للمتدربين أعادة التوازن دون تلقي توجيهات خارجية Isik، ٢٠١٨)). ويؤكد ذلك نظرية تنشيط المعرفة: حيث تري أنه يجب التأكيد على خبرات التدريب السابقة، والأخذ في الاعتبار اهتمامات المتدربين كجزء مهم من التخطيط لعملية التدريب، حيث إن عملية التدريب تحدث على مدى فترة

طويلة من الزمن، في ظل ظروف مختلفة، مع بيئات وطرق تقديم مختلفة بالإضافة إلى التفاعل الاجتماعي، ويفسر جميع المتدربين التعليمات بشكل مختلف، بينما قد يتلقى البعض التفسير الصحيح، ويجب أن تكون تجربة التدريب هي العملية التي تعتمد فيها على اهتمامات مختلفة وخبرات سابقة للمتدربين Essays، ٢٠١٨)). وتشير نظرية الحمل المعرفي أنه عند اكتساب المتدرب معرفة جديدة تتم معالجة المعلومات الجديدة في الذاكرة العاملة، والمعرفة السابقة هي أحد عوامل تشكيل المخطط المعرفي الجديد لاكتساب معرفة جديدة، وتقلل المعرفة السابقة من الحمل المعرفي مما يؤدي إلى مشاركة تدريبية جيدة، وهذه النتيجة جاءت متوافقة مع نتائج دراسة كل من Nurcahyo and Agustina (٢٠٢٣) ، ودراسة Yung (٢٠٢٢)، ودراسة Albo, et al (٢٠٢٢) ، ودراسة Kevin and Maharaj (٢٠٢١) ، ودراسة Bdiwi, et al. (٢٠١٩)، ودراسة Riesen, et al. (٢٠٢٢)، ودراسة Busalim (٢٠٢٢)، ودراسة Davis (٢٠٢٠)، ودراسة Essays (٢٠١٨)، ودراسة Ogeyik (٢٠١٦).

وترجع هذه النتائج إلى قدرة النظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم على تقديم الدعم والمساهمة المعرفية، وكم إثرائي من المعلومات الأكثر توضيحاً للمحتوى التدريبي، وقدرته على تقديم المعلومات في شكل جذاب وبأنماط بصرية ومتعددة الحواس؛ مما ساهم في بناء المعرفة بصورة أكثر تنظيماً لدى أعضاء المجموعة التجريبية الثانية، إضافة إلى أن التدريب في الوقت المناسب جعل أعضاء هيئة التدريس أكثر تقبلاً للتدريب ودراسة للمحتوى التدريبي، ومن المزايا التي يوفرها نظام التدريب الذكي ضوء تحليلات التعلم تكييف عملية التدريب؛ حيث كل تفاعل لدى المستخدم مع نظام التدريب الذكي يؤدي إلى إجراء، يحاول النظام تكييف المهام وتعيينها لأعضاء هيئة التدريس بناءً على تقدمهم وأدائهم وتفضيلاتهم باستخدام نموذج المستخدم، مع إضفاء الطابع الشخصي حيث يتبني نظام التدريب الذكي تخصيص عملية التدريب وفقاً للخصائص الرئيسة لأعضاء هيئة التدريس، وتحليلات التعلم تتعقب أنشطة أعضاء هيئة التدريس وتقدمهم بمرور الوقت، ومن خلال تصور البيانات الضخمة، تقدم نتائج أعضاء هيئة التدريس، وتتضمن إدارة المعرفة الذكية؛ حيث يقوم بتخزين واسترجاع المعرفة التي لا غنى عنها، واستخدامها في صنع القرار وحل المشكلات.

وبالتالي يمكن إرجاع الفرق في درجات المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نتيجة لطبيعة نظام التدريب الذكي في ضوء

تحليلات التعلم وقدرته على تقديم المعلومات وعرضها بطريقة جاذبة وتوضيحية، وتقديم معلومات تفصيلية وإثرائية بشكل مكثف للمتدربين، وهو ما لم يتوافر في طرق أخرى.

كذلك فعملية تقديم التغذية الراجعة والأنشطة الإثرائية من نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم طوال فترة التدريب للمتدربين بشكل مفصل أدى إلى ارتفاع معدلات التحصيل المعرفي لديهم فيما يخص مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، وبذلك ظهر فرق بين التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي.

كما يرجع تفسير هذه النتائج إلى استخدام نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم والدمج بين تقنيتين يعتمدا على الذكاء الاصطناعي، وهي تقنيات جذابة بالنسبة للمتدربين، فما تضمنته من وسائط تفاعلية لعرض المحتوى التدريبي أسهم في تشجيع المتدربين على الاستمرار في التدريب، وتحقيق الأهداف المنشودة، مما أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي لديهم.

كما يمكن تفسير نتائج الجانب المعرفي إلى سهولة عرض وتبسيط المحتوى النظري، إضافة إلى إتاحة الفرصة للمتدربين للاستزادة والاطلاع على الكثير من المصادر المتنوعة، والمتاحة إلكترونياً، وتفاعل المتدربين مع بعضهم البعض طوال الوقت بغض النظر عن اختلاف أسلوب تدريبهم.

ثانياً: مناقشة النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة وتفسيرها:

أظهرت نتائج البحث الحالي قبول الفرض الرابع الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تطوير نظام تدريب ذكي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي الصالح التطبيق البعدي".

وأكدت نتائج البحث الحالي قبول الفرض الخامس الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح التطبيق البعدي".

وأكدت نتائج البحث الحالي قبول الفرض السادس الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير

نظام تدريب ذكي) والمجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى عدة عوامل، من أهمها الآتي:

يفسر الباحثان هذه النتيجة في ضوء امكانيات نظم التدريب الذكية حيث تتميز بقدرة الوصول للمعلومات ذات الصلة إضافة أو تعديل لتلك المعلومات لتناسب احتياجات المتدربين، وهذا ما ساعد علي تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلي قدرة النظام على أداء المهمات أو تزويد المتدرب بالأدوات والمعلومات اللازمة لأداء تلك المهمات، والقدرة على الحفاظ على ملف تعريف المتدرب والاستفادة منه لتوفير الدعم والمعرفة المناسبين، والقدرة على التعرف على مواقف معينة، بما في ذلك المواقف التي قد يحتاج فيها المتدرب إلى المساعدة، والقدرة على نقد حل أو أداء وتقديم ملاحظات ذات مغزى وفي الوقت المناسب للمتدربين بناءً على تقدم المتدرب في مهمة التدريب المطروحة، وقدرتها علي تلبية طلبات جميع المتدربين في نفس الوقت رغم اختلاف احتياجاتهم التدريبية وأسلوب ونمط تدريبهم فهي تلبي حاجة كل متدرب بصورة فردية وفق احتياجاته ورغباته ومستواه التدريبي وخبرته الأكاديمية، وهذه الامكانات توافرت في نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم، ويتفق هذا مع نظرية تنشيط المعرفة التي تؤكد على أهمية الخبرات التدريب السابقة والأخذ في الاعتبار اهتمامات المتدربين كجزء مهم من التخطيط لعملية التدريب، حيث أن عملية التدريب تحدث على مدى فترة طويلة من الزمن، في ظل ظروف مختلفة، مع بيئات وطرق تقديم مختلفة بالإضافة إلى التفاعل الاجتماعي، ويفسر جميع المتدربين التعليمات بشكل مختلف، بينما قد يتلقى البعض التفسير الصحيح، ويجب أن تكون تجربة التدريب هي العملية التي تعتمد فيها على اهتمامات مختلفة وخبرات سابقة للمتدربين (Essays، ٢٠١٨)، وتؤكد نظرية معالجة المعلومات أن عملية التدريب مستمرة ومتصلة تبدأ من انتقال المعلومات من المستقبلات الحسية، والتي تمر من خلال الذاكرة قصيرة المدى، وقد تصل للذاكرة طويلة المدى حتى تنتهى أخيرًا باستجابة المتدرب، وأحد نتائج عملية ترميز المعلومات على المدى الطويل هو تكوين الخريطة المعرفية للمتدرب، والتي تعتبر الطريقة التي تنظم بها المعرفة في الذاكرة طويلة المدى، ومن خلال هذه النظرية يكون تحكم المتدرب أكثر فاعلية في عملية التدريب عندما تكون الاختيارات التي يطلبها المتدرب مرتبطة بدرجة كبيرة بالتنظيم المعرفي الداخلي له، حيث

تستطيع نظم التدريب الذكية تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس.

ويمكن تفسير ذلك في كون نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم جعل المتدربين أكثر قدرة على التركيز لأطول فترة ممكنة؛ مما ساعدهم على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول وعدم التشتت أو فقدان التركيز؛ مما جعل الأفضلية في إكساب الجانب الأدائي لصالح التطبيق البعدي، فوجود ترابط بين هذه النتيجة والنتيجة المتعلقة بالجانب المعرفي، وهي ارتفاع درجات المجموعة التجريبية في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي في التطبيق البعدي، يؤدي إلى زيادة وتحسن معدل الأداء العملي لهذه المهارات لدى أعضاء هيئة التدريس.

ويرجع تفسير هذه النتائج إلى تقديم نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم بطريقة تفاعلية للمتدربين تسمح بإبداء الآراء في كل خطوة، وكل محتوى داخل النظام، وتطبيق المهارات بشكل فوري.

كذلك ما أتاحه نظام التدريب من فرص لتبادل النقاشات والتعليقات والآراء، بالإضافة إلى تنمية مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية ساعد في زيادة الاقبال لدى المتدربين نحو تعلم المحتوى؛ مما أسهم في تنمية الجانب الأدائي لهذه المهارات.

كما ساهم نظام التدريب الذكي في دعم المحتوى النظري بجوانب عملية ساعدة على شرح وتبسيط المهارات بأسلوب عملي سهل ومناسب للمتدربين، مما جعل الطلاب يعتمدون على النظام بشكل كبير أثناء تدريبهم لتنمية المهارات.

كما اتفقت هذه النتائج مع النظرية البنائية في ممارسة التدريب في مواقف حقيقية وواقعية، حيث تم متابعة تنفيذ المتدربين للمهارات والمهام المكتسبة من خلال نظام التدريب الذكي أولاً بأول.

ثالثاً: مناقشة النتائج الخاصة بمقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو استخدام نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وتفسيرها:

وأكدت نتائج البحث الحالي قبول الفرض السابع الذي نصه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي (تطوير نظام تدريب ذكي) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (تطوير نظام تدريب ذكي في ضوء

تحليلات التعلم) في التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

ويرجع الباحثان النتائج المرتبطة بتفوق المجموعة التجريبية الثانية في مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة نحو استخدام نظام تدريب كي في ضوء تحليلات التعلم إلى: أن نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم كان لها أثر في زيادة التحصيل المعرفي والأدائي المهاري ومنها كان لها الأثر في تكوين اتجاهات إيجابية نحو نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم، كما أدت إلى تحويل أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة من الحالة السلبية والانعزالية إلى المشاركة الإيجابية في أثناء التدريب على المحتوى.

واتفق البحث الحالي مع عديد من الأبحاث والدراسات التي أظهرت أهميتها في أثناء التدريب، مما ساعد في تنمية اتجاهات إيجابية نحو التدريب ومنها: (نشوى الغوالبي، ٢٠١٢؛ منى الحسيني، ٢٠١٤؛ وليد يوسف، ٢٠٢٠؛ كريمة محمود، ٢٠٢٠؛ أماني عبد الله، ٢٠٢١).

كما اتفقت هذه النتائج مع نظرية النمو المعرفي فالدعم الذي يحصل عليه المتدرب من نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم يكون لديه اتجاه إيجابي نحو التدريب، حيث يرى أصحاب هذه النظرية أن الاتجاهات تعد أهم جوانب التدريب وذلك بسبب الدور الكبير الذي تؤديه البنية المعرفية للفرد في تنظيم المعلومات، وتتفق أيضًا مع النظرية السلوكية حيث يكتسب المتدرب اتجاهات إيجابية نحو التدريب ويتم ذلك بتضمين المهارة أو المادة التي يتم تعلمها: مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي، بخبرات إيجابية محببة للمتدرب (نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم)، والتي تثير دافعيته ورغبته في التدريب.

التوصيات والبحوث المقترحة:

أولاً: توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنة نتائج البحث الحالي، يوصى الباحثان بما يلى:

١. تطوير البرامج التدريبية لتحسين أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في ضوء معايير منظومة التميز الحكومي.

٢. الاستفادة من قائمة المعايير التي تم إعدادها بالبحث الحالي لتطوير نظام تدريب ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق معايير منظومة التميز الحكومي لدى أعضاء هيئة التدريس.
٣. ضرورة الاهتمام بتوعية جميع أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات المصرية والجهاز الإداري بمعايير منظومة التميز الحكومي، لما لها من أثر فعال في تطوير وتحسين مستوى الخدمات التي تقدمها الجامعات المصرية.
٤. تفعيل اشعارات تحليلات التعلُّم ومراقبة أداء المتدربين على الأنشطة والمساقات المختلفة.
٥. ضرورة الاستفادة من التطورات التكنولوجية، ونتائج الدراسات والبحوث ذات الصلة بتطوير نظام التدريب الذكي في ضوء تحليلات التعلم؛ لزيادة فاعليته في نواتج التعلم المتنوعة.
٦. ضرورة توفير دورات تدريبية على استخدام نظم التدريب الذكية في ضوء تحليلات التعلم المختلفة بشكل يتوافق مع الوظائف المستقبلية لأعضاء الهيئة التدريسية.
٧. ضرورة ادراج تطبيقات النظم الذكية ضمن البرامج التدريبية التي تقدمها مراكز تطوير الاداء الجامعي لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات المصرية.
٨. ضرورة إدراج دروة تدريبية لمعايير منظومة التميز الحكومي ضمن الحزم التدريبية التي تقدمها مراكز تطوير الأداء الجامعي بالجامعات المصرية لتطوير أداء أعضاء الهيئة التدريسية.
٩. توعية المؤسسات الجامعية بأساليب استخدام نظم التدريب الذكية في ضوء تحليلات التعلم، وكيفية الاستفادة منها خاصة في بناء الشبكات الإلكترونية وإدارتها.

ثانياً: البحوث المستقبلية المقترحة:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث، يمكن اقتراح البحوث والدراسات المستقبلية التالية:

١. تطوير نظام تعلم ذكي وفق مستويات السعة العقلية وأثره في تنمية مهارات برمجة روبوتات الألعاب الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم.
٢. تطوير نظام تعلم ذكي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات برمجة الروبوتات الافتراضية لدى طلاب برنامج STEM بكليات التربية.
٣. تطوير نظام تعلم ذكي في ضوء البيانات الضخمة لتنمية مهارات التفكير التصميمي والانخراط في التعلم لدى طلاب برنامج STEM بكليات التربية.

٤. تطوير نظام تعلم ذكي في ضوء تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات تطبيق وانتاج تطبيقات الأجهزة الذكية لدى طلبة الدراسات العليا بكليات التربية.

٥. تطوير نظام ذكي قائم على الوكيل الذكي (مفرد/ متعدد) وأثره في تنمية مهارات تطبيق المواقع الإلكترونية والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٦. فاعلية نظام تعلم ذكي ببيئة تعلم شخصية وأثره في تنمية مهارات بناء شبكات الحاسب الآلي وإدارتها لدى طلاب تخصص تكنولوجيا التعليم كليات التربية النوعية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أحمد النجدي، منى عبدالهادي، وعلي راشد (٢٠٠٥). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. القاهرة: دار الفكر العربي.

أحمد محمود فخري (٢٠١٧). نمط التغذية الراجعة القائمة على التحليلات التعليمية ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٣).

أسامة سعيد علي هنداوي (٢٠٢٠): دراسة مقارنة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الأزهر نحو استخدام المنصات التعلم الإلكترونية في ضوء أزمة فيروس كورونا""COVID-19، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، ع١٨٨، ج٣، ص ص ٢٨٥-٣٤٥.

أمين صلاح الدين أمين ورشا عبدالعظيم والي (٢٠٢٢). تطوير بيئة الويب الدلالي في ضوء تحليلات التعلم لتنمية مهارات أمن البيانات وحماية الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (٨)، العدد (١)، ديسمبر، ص ص ١١-٩٨.

إياد عبد العزيز حسن (٢٠١٩) : أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطالب في مقرر الوسائل التعليمية اتجاهاتهم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، جامعة أم القرى ، مج١٠، ع٢، ص ص ٢٨١-٣١٢.

ايناس السيد محمد عبد الرحمن ومروة محمد المحمدي (٢٠١٩). مستويات الدعم ببيئة ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة دراسات وبحوث في تكنولوجيا التعليم .الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٩، ع٩، ص ص ٤-١١٣.

إيناس السيد محمد عبد الرحمن، ومروة محمد جمال الدين المحمدي (٢٠١٩). مستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب الدراسات. مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،(6)29 ، 4- 113.

بشير على عرنوس البنا (٢٠٠٨). الذكاء الإصطناعي. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

حسن عبد الله النجار. (٢٠١٦). فاعلية الدمج والتكامل بين نظام المودل وأدوات Web٢,٠ في إكساب طالبات كلية التربية في جامعة الأقصى مفاهيم تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتجاه نحوها، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، ع (٢٦)، ص ص ١-٤١.

حسين محمد عبدالسلام (٢٠٢٢). أنماط تقديم المحتوى (الكتروني/ نقال) داخل نظام تعلم ذكي وأثرها في تنمية بعض مهارات استخدام محركات البحث الدلالية لدى طلبة الدبلوم المهني بكلية التربية، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (٦)، العدد (١)، مايو، ص ص ٥٢١-٥٩٨.

حنان محمد صالح (٢٠٢٢). أساليب تقديم المساعدات الإلكترونية (النصية/ الصوتية/ المصورة) القائمة على تحليلات التعلم في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات العروض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وانخراطهم في التعلم، المجلة الدولية لتعليم الإلكتروني، المجد (٧)، العدد (٢)، سبتمبر، ص ص ١٠١- ٢٥٧.

خالد محمد فليح ومحمد مروان بدر الدين (٢٠٠٧). معوقات الحصول على جائزة الملك عبدالله لتميز الأداء الحكومي والشفافية في الجهاز الحكومي الأردني. كلية إدارة المال والأعمال-جامعة آل البيت، ص ص١-١٤٠.

خالد مصطفى بركات (٢٠٢٣). جائزة مصر للتميز الحكومي كأداة للتقييم الذاتي لمؤسسات التعليم العالي: دراسة تطبيقية على كلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة القاهرة. مجلة كلية السياسة والاقتصاد، ع٢٧، ص ص١٤٨-١٨٠.

خالد مصطفى مالك (٢٠١٨). إطار عمل قائم على تحليلات التعلم للبيانات الضخمة في نظم إدارة التعلم لتطوير تصميم المقررات التعليمية الإلكترونية وإنتاجها. دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٤(٤)، ٣٤٣- ٤٢٦.

خولة خالد الدويش وهيله عيد القحص (٢٠٢٢). اتجاهات معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بمحافظة الخرج نحو استخدام منصات التعليم الإلكترونية في العملية التعليمية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (٣٨)، العدد (٢)، ص ص ١- ٣٠.

رأفت الكمار (٢٠٠٥). الحاسوب وعصر شغيلة المعرفة (الجيل الخامس والمعرفة والذكاء الإصطناعي). القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

رضا جرجس حكيم وداليا بقلاوة (٢٠٢٢). أثر اختلاف نمطي ممارسة المهام (الموزعة/ المركزة) بمنصات التعلم الالكتروني علي زيادة التحصيل المعرفي وتنمية الاتجاهات نحو التعلم من بعد لدي طلاب شعبة معلم حاسب آلي، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (٥)، العدد (١)، يناير، ص ص ٥٠٣-٥٩٨.

ريهام محمد الغول.**(2016)** تحليلات التعلم الاجتماعي القائم على الويب، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ع ١٥.

ريهام محمود مصطفى وجمال عبد الناصر محمود (٢٠١٤). معايير بناء نظام خبير لتصميم المواقف التعليمية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عين شمس، القاهرة.

زينب محمد العربي (٢٠١١). معايير نظم التدريس الذكية عبر الويب، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، ص ٣٢٧- ٣٦٥.

زينب محمد. (٢٠١١). أهمية الاتجاهات ووظائفها، مدونة إلكترونية تم استرجاعها بتاريخ ٢٠٢١/١٢/٣١ من الموقع https://lamya.yoo7.com/t506-topic#1069.

سعيد عبد الموجود الأعصر (٢٠٢١). استخدام تحليلات التعلم للتنبؤ بفاعلية المناقشات الإلكترونية عبر الويب وأثرها في تحسين الأداء العام لطلاب الدراسات العليا وتنمية المهارات فوق المعرفية والرضا عن التعلم لديهم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٣١، ع ٧، ٩٣-١٨٤.

سلوى فتحي المصري ووئام محمد إسماعيل (٢٠٢٢). نمط تصميم الأدوار (مختلط – قائد- محدد الأدوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألى وعمق التعلم لطالبات المرحلة الجامعية، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (٨)، العدد (١)، ديسمبر، ص ص ٣٤٧- ٥٠٩.

سماح زغلول بكير (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط الدعم (الثابت – المرن) وطريقة تقديمه (سمعي – بصري) ببيئة التعلم الإلكترونية وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى طلاب الدراسات العليا، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد الخامس، العدد الثالث، مارس، ص ص ٥٨١- ٧٠٥.

سيد خير الله (١٩٨١(. بحوث نفسية وتربوية، بيروت، دار النهضة العربية.

شفيق إبراهيم حداد ومحفوظ أحمد جودة (٢٠١٥). مدى تحقيق الوزارات والمؤسسات الفائزة بجائزة الملك عبدالله الثاني لتميز الأداء الحكومي والشفافية لثقافة التميز من وجهة نظر العاملين فيها ومتلقي الخدمة. الجامعة الأردنية- عمادة البحث العلمي، ١١(٢)، ص ص٢٥٣-٢٨٢.

شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٨). أثر نمط التغذية الراجعة (تفسيرية/تصحيحية) القائمة على تحليلات التعلم فى تنمية الأاء التكنولوجي والميول المهنية لدى الطلاب المعلمين بتكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، ٦(٢)، ١٤٧ – ٢٣٠.

صالح احمد شاكر (٢٠١٦). أسس ومواصفات تصميم برامج الحاسب الذكية لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، الباحة، المملكة العربية السعودية.

عايش محمود زيتون (٢٠٠٧). علم النفس الاجتماعي (ط٦). القاهرة: عالم الكتب.

عبد الإله إبراهيم الفقي (٢٠١٢). الذكاء الإصطناعى والنظم الخبيرة. الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عبد الحميد البسيونى (٢٠٠٥). الذكاء الإصطناعي والوكيل الذكي. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٧). تكنولوجيا الذكاء الإصطناعى وتطبيقاته في التعليم، القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

عبد العزيز مطيران السويط (٢٠١٨). استخدام التعلم التشاركي القائم على الشبكة العالمية لتنمية مهارات البحث العلمي الرقمي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في الكويت وتفكيرهم الناقد، المجلة العربية للتربية النوعية، ع٢، يناير، ١٧٥-٢٢٧.

عبدالله عبدالرحمن يوسف (٢٠١٤). حوكمة التميز (جائزة وزير الداخلية للتميز نموذجًا). القيادة العامة لشرطة الشارقة- مركز بحوث الشرطة. ٢٣(٨٨)، ص ص٢١-٥٦.

على محمد (٢٠٠٦). دور الخبراء البشرين والنظم الخبيرة في إنتاج المعرفة. الرياض: مكتبة الشقري.

علي السلمي (٢٠٠٢). إدارة التميز. القاهرة: دار الغريب للنشر.

علي علي غازي (٢٠٢١). جائزة مصر للتميز الحكومي: في ميزان التميز المؤسسي: نظرة تطويرية. مجلة المال والتجارة، ع ٦٣٠، ص ص٣٤-٣٩.

علياء أحمد ياسر ووفاء برهومي حمدي (٢٠٢٣). تأثير التميز المؤسسي في التنمية الاجتماعية في دولة الإمارات العربية المتحدة: دراسة تحليلية. كلية الآداب- جامعة بغداد، ع١٤٤، ص ص٤٢١-٤٥٦.

غالب عوض النواسية (٢٠٠٢). خدمات الذكاء الإصطناعى المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الفت السيد أحمد، محمود محمد عبدالهادي، ووائل فوزي عبدالباسط (٢٠٢١). العلاقة بين معايير نموذج التميز المؤسسي والأداء بالمؤسسات الحكومية وأثر ذلك على معدلات التنمية المستدامة: دراسة تطبيقية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع٤، ص ص ٣٣-٥٦.

محسن الهاجري. (٢٠١٩). الاتجاهات وتعلمها (الجزء الأول: تعريف الاتجاهات وأهميتها)، مدونة إلكترونية، تم استرجاعها بتاريخ ٢٠٢١/١٢/٣١ من الموقع
https://www.edutrapedia.com/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%D8%AC%D8%A7%D9%87%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%87%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84-%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81-%D8% A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%D8%AC%D8%A7%D9%87%D8%A7%D8%AA-%D9 %88%D8 %A3% D9%87% D9%85%D9%8A%D8%AA%D9%87%D8%A7-article-558

محمد أحمد فرج موسى (٢٠٢٠). رصد واقع بحوث تطوير بيئات التعلُّم الذكية المعززة بتحليلات التعلُّم وتوصيات للبحث المستقبلي . تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث .20–3 , (8) *30* ,
https://doi.org/10.21608/tesr.2020.124652

محمد الشريف. (٢٠١٦). اتجاهات طلبة جامعة شقراء نحو التعليم الالكتروني، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ٣(١٦٨)، ص ص ٨٩١–٩٣٠.

محمد الشناوى الصعيدي (٢٠١٥). أثر تصميم نظام خبير تعليمي على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، ع ٦٤، ص ص ٢٠٥– ٢٣٩.

محمد شعبان عبد القوى وايمان العشيرى (٢٠٢٠). تطوير بيئة تعلم شخصية تكيفية قائمة على تكنولوجيا تحليلات التعلم ونمط التعلم وقياس فاعليتها على تنمية مهارات تصميم الكتب المصورة الإلكترونية " Comics" وإنتاجها لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة. مجلة كلية الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ج٨، ع١٤، ٥٠٢–٦٢٨.

محمد عبد المقصود حامد. (٢٠١٠). تطوير الفصول الافتراضية للمعاقين سمعياً في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة وأثرها على اتجاهاتهم نحو التدريب الالكتروني. (رسالة دكتوراة). كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد عبدالرازق شمه (٢٠٢٣). تطوير نظام تعلم ذكي وفق مستويات الخبرة السابقة وأثره في تنمية مهارات برمجة روبوتات الألعاب الافتراضية والكفاءة الذاتية المدركة لدي طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (١٠)، العدد (٣)، أغسطس، ص ص ١١– ٦٢.

محمد عثمان حجازى (٢٠٠٦). مقدمة فى الذكاء الإصطناعي. القاهرة: دار الأندلس للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٤). مفهوم البيئات الافتراضية. مصر. القاهرة. مجلة تكنولوجيا التعليم مج ٢٤.ع٤.

محمد عطية خميس **.(2016)** الاتجاهات الحديثة في بحوث تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، ع٣٥.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها. القاهرة: المركز الاكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢١). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم (ط٢). القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

منال البلقاسي (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي صناعة المستقبل. القاهرة: دار التعليم الجامعي.

مني عبدالمنعم فرهود ومحمد أحمد سالم (٢٠٢٢). نمط عرض الفيديو التفاعلي السحابي (الأسئلة والتعليقات) وفق استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لتلبية الممارسات التدريسية لدى أعضاء هيئة التدريس واتجاهاتهم نحوها، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (٨)، العدد (١)، ديسمبر، ص ص ٦٨٥-٧٨٩.

المؤتمر الأول للتميز الحكومي.(٢٠١٨). مصر للتميز الحكومي ، في الفترة من ٣-٤ يوليو ٢٠١٨، مركز المنارة للمؤتمررات الدولية.

المؤتمر الدولي الرابع للجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني (٢٠٢٣) الجمهورية الجديدة: رؤى مستقبلية لتطوير التعليم في الوطن العربي، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، المجلد (١٠)، العدد (٣) أغسطس.

موقع جائزة التميز الحكومي. (٢٠٢٠). https://egea.gov.eg/

نادية حسين العفون وسن ماهر جليل (٢٠١٣). التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات. الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيهة صالح السامرائي وعثمان علي أميمن (٢٠٠٢). مقدمة في علم النفس. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع .

ندوة جائزة التميز الحكومي العربي بجامعة المنصورة (٢٠٢٣). جائزة التميز الحكومي العربي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

نواف أحمد سمارة، وعبد السلام موسى العديلي (٢٠٠٨). مفاهيم ومـــصطلحات في العلوم التربوية، عمان، الأردن، دار المسيرة للطباعة والنشر.

وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (٢٠٢٠). دليل المؤسسة الحكومية المتميزة.

وفاء محمود عبدالفتاح (٢٠١٩). تطوير بيئات التعلم الإلكتروني التكيفية في ضوء تكنولوجيا تحليلات التعلم. الجمعية المصرية للحاسوب التعليمي، ع١، ٥١-٧٧.

وليد يسري عبد الحي الرفاع وفاطمة محمد عبد الباقي أبو شنادي (٢٠٢٢). نظام إبحار تكيفي قائم على تحليلات التعلم في بيئة تعلم منتشر وأثره على تنمية المهارات الرقمية والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا أثناء جائحة كوفيد-١٩، المجلة الدولية لتعليم الإلكتروني، المجد (٥)، العدد(٢)، ص ص ١١- ١٣٥.

ياسين السيسي (٢٠٢١). فاعلية نظام خبير في بيئة تعلم تكيفية لتنمية مهارات بناء وإدارة شبكات الحاسب الآلي لدى طلاب الدراسات العليا، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

ياسين سعد غالب (٢٠٠٥). تحليل وتصميم نظم المعلومات. عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Al-kharabsheh, S. (2020). Benchmarking as strategic tool for achieving excellence in higher education in jordan. *International journal of business and social science,* 11(7), PP.64-70.

B. Coppin (2004). Artificial Intelligenece. Illuminated Canada, Jones and Partlett Publishers, Inc., p. 252.

Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, *4*(5-6), 318-331.

Chipperfield, B. (2006). *Cognitive load theory and instructional design saskatoon*. university of Saskatchewan (USASK), Saskatchewan, Canada.

Doulatabadi, M., & Yusof, A. (2018). self- assessment and quality awards models: a review of practice and process. *Proceedings of the international conference on industrial engineering and operations management bandung in Indonesia.*

Elgazzar, A.E. (2014). Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. Open Journal of Social Sciences, 2, 29-37.

Ferguson, R., & Buckingham Shum, S. (2012, April). Social learning analytics: five approaches. In *Proceedings of the 2nd*

international conference on learning analytics and knowledge (pp. 23-33).

G. F. Luger. (2004). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison-Wesley, Pearson Education,(4th ed.), pp. 247:253.

Girratano, Joseph and gary riley (2004) : "Expert systems principles and programming " New York : An Intrnational Thomson publishing company.

Gulbahar, Y. & Yildirim, D. (May, 2019). *Towards an Adaptive Learning Analytics Framework. Proceedings of Society for Information Technology*. Teacher Education International Conference , pp. 1025-1032.

http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005.

Imriyas Kamadreen (2009). An expert system for strategic control of accidents and insurers' risks in building construction projects Expert systems with applications Vol.36 pp. 4021- 4034.

Johnson, M., & Liber, D. (2014). The Personal Learning Environment and the human Condition: from Theory to Teaching Practice. *Interactive Learning Environments*.16(1).

Miller, M. (2006). *Cognitive Load Theory*. The Hague: Martinus Nijhoff.

Nana Yaw (2012). Samuel Education Integration of Expert Systems in Mobile Learning International Journal of Information and Communication technology Research ISSN 2223-4985 V.2 1 January.

Nasseif, H. (2021). *Learning analytics and dashboards, examining course design and students' behavior: A case study in saudi arabian higher education*. Lancaster EPrints. Retrieved December 12, 2021, from https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/151957/.

Natalia V. Morze1 (2015). What Should be E Learning Course for Smart Education, Available . https://dblp.org/pers/hd/m/Morze:Natalia_V=.

Nurcahyo, W.; Agustina, Y. (2023). Framework for personalized learning with smart E-learning system using macro and micro adaptive approach . ***AIP. Volume 2619, Issue 1. 28 April .*** https://pubs.aip.org/aip/acp/issue/2619/1.

Olugbenga Kayode (2009). Building a Computer-Based Expert System for Malaria Environmental Diagnosis: An Alternative Malaria Control Strategy . V1 PP135 -138.

Peters, E., Kliestik, T., Musa, H., & Durana, P. (2020). Product decision-making information systems, real-time big data analytics, and deep learning-enabled smart process planning in sustainable industry 4.0. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 8(3).

Rawabdeh, A. I. (2006). A self- assessment model for king Abdullah award for xcellence. *Dirasat-Engineering Sciences*, 33(2), PP.199-218.

Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *10*(3), e1355.

Samuelsson, P., & Nilsson, L. (2002). self- assessment practices in large organizations: experiences from using the EFQM excellence model. *International journal of quality and reliability management.* 19(1), PP.10-23.

Santos, R. S., & Costa, A.A. (2019). Implementation of an EFQM model in higher education institution in portugal. *Research production and development*, 5(1), PP.99-108.

Scholes ,V.(2016). The ethics of using learning analytics to categorize students on risk. *Educational Technology Research and Development*. 64(5), pp.939-955:https://doi.10.1007/s11423-016-9458-1.

Siemens, G., Baker, R. S. (2012) "Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration," in Proc. 2nd Int. Conf. Learn. Analytics Knowl., 2012, pp. 252–254.

Siemens, G., Dawson, S., & Lynch, G. (2013). Improving the quality and productivity of the higher education sector. *Policy and Strategy for Systems-Level Deployment of Learning Analytics. Canberra, Australia: Society for Learning Analytics Research for the Australian Office for Learning and Teaching*, *31*.

Vesin, B., Mangaroska, K., & Giannakos, M. (2018). Learning in smart environments: user-centered design and analytics of an adaptive learning system. *Smart Learning Environments*, *5*, 1-21.þ

Vladimir Bogdan (2017). A comprehensive adaptive system for e-learning of foreign languages. Expert Systems with Applications, V90: (P 414-426).

Wang, D., & Han, H.(2021). Applying learning analytics dashboards based on process oriented feedback to improve students' learning effectiveness. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(2), pp. 487-499.

Xie, K. (2013). What do the numbers say? The influence of motivation and peer feedback on students' behaviour in online discussions. British Journal of Educational Technology, 44(2), 288–301.

Xie, K., Yu, C., & Bradshaw, A. C. (2014). Impacts of role assignment and participation in asynchronous discussions in college-level online classes. *The Internet and Higher Education*, *20*, 10-19.

Yuan, and Jan,. (2011): An Expert System For improving Web-based Problem-solving ability of Students, Graduate Institute of Digital Learning and Education , National Taiwan.