المجلة المصرية للدراسات المتخصصة

دورية فصلية علمية محكمة – تصدرها كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

المجلة المصرية للدراسات المتخصصة

رئيس مجلس الإدارة

أ.د/ أسامة السيد مصطفى

نائب رئيس مجلس الإدارة

أ.د/ مصطفى قدري

رئيس التحرير

أ.د/ إيمان سيد علي

هيئة التحرير

أ.د/ محمود حسن اسماعيل (مصر)

أ.د/ عجاج سليم (سوريا)

أ.د/ محمد فرج (مصر)

أ.د/ محمد عبد الوهاب العلالي (المغرب)

أ.د/ محمد بن حسين الضويحي (السعودية)

المحرر الفني

د/ أحمد محمد نجيب

سكرتارية التحرير

د / محمد عامر محمد عبد الباقي

أ /ليلى أشرف خلف الله

أ/ أسامة إدوارد **أ/ محمد عبد السلام**

المراسلات :

ترسل المراسلات باسم الأستاذ الدكتور/ رئيس التحرير، على العنوان التالى

٣٦٥ ش رمسيس – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس ت/ ٠٢/٢٦٨٤٤٥٩٤

الموقع الرسمي:
https://ejos.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني:
egyjournal@sedu.asu.edu.eg

الترقيم الدولي الموحد للطباعة : 6164 - 1687

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : 2682 - 4353

تقييم المجلة (يونيو ٢٠٢٣) : (7) نقاط

معامل ارسيف Arcif (أكوبر ٢٠٢٣) : (0.3881)

المجلد (١١). العدد (٤٠). الجزء الثانى

أكتوبر ٢٠٢٣

الهيئة الاستشارية للمجلة

أ.د/ إبراهيم فتحي نصار (مصر)
استاذ الكيمياء العضوية التخليقية
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ أسامة السيد مصطفى (مصر)
استاذ التغذية وعميد كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ اعتدال عبد اللطيف حمدان (الكويت)
استاذ الموسيقى ورئيس قسم الموسيقى
بالمعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

أ.د/ السيد بهنسي حسن (مصر)
استاذ الإعلام – كلية الآداب – جامعة عين شمس

أ.د / بدر عبدالله الصالح (السعودية)
استاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الملك سعود

أ.د/ رامى نجيب حداد (الأردن)
استاذ التربية الموسيقية وعميد كلية الفنون والتصميم الجامعة الأردنية

أ.د/ رشيد فايز البغيلي (الكويت)
استاذ الموسيقى وعميد المعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

أ.د/ سامى عبد الرؤوف طايع (مصر)
استاذ الإعلام – كلية الإعلام – جامعة القاهرة
ورئيس المنظمة الدولية للتربية الإعلامية وعضو مجموعة خبراء
الإعلام بمنظمة اليونسكو

أ.د/ سوزان القليني (مصر)
استاذ الإعلام- كلية الآداب – جامعة عين شمس
عضو المجلس القومي للمرأة ورئيس الهيئة الاستشارية العليا للإتحاد
الأفريقي الأسيوي للمرأة

أ.د/ عبد الرحمن إبراهيم الشاعر (السعودية)
استاذ تكنولوجيا التعليم والاتصال - جامعة نايف

أ.د/ عبد الرحمن غالب المخلافي (الإمارات)
استاذ مناهج وطرق تدريس- تقنيات تعليم
– جامعة الأمارات العربية المتحدة

أ.د/ عمر علوان عقيل (السعودية)
استاذ التربية الخاصة وعميد خدمة المجتمع
كلية التربية - جامعة الملك خالد

أ.د/ ناصر نافع البراق (السعودية)
استاذ الاعلام ورئيس قسم الاعلام بجامعة الملك سعود

أ.د/ ناصر هاشم بدن (العراق)
استاذ تقنيات الموسيقى المسرحية قسم الفنون الموسيقية
كلية الفنون الجميلة - جامعة البصرة

Prof. Carolin Wilson (Canada)
Instructor at the Ontario institute for studies in education (OISE) at the university of Toronto and consultant to UNESCO

Prof. Nicos Souleles (Greece)
Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus, university technology

(*) الأسماء مرتبة ترتيباً ابجدياً.

الصفحة الرئيسية

م	القطاع	اسم المجلة	اسم الجهة / الجامعة	ISSN-P	ISSN-O	السنه	نقاط المجله
1	Multidisciplinary علم	المجلة المصرية للدراسات المتخصصة	جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية	1687-6164	2682-4353	2023	7

Arcif Analytics — معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي — قاعدة البيانات العربية الرقمية

Arab Citation & Impact Factor — Arab Online Database — معرفة e-MAREFA

التاريخ: 2023/10/8

الرقم: L23/177ARCIF

سعادة أ. د. رئيس تحرير المجلة المصرية للدراسات المتخصصة المحترم

جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر

تحية طيبة وبعد،،،

يسر **معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (ارسيف – ARCIF)**، أحد مبادرات قاعدة بيانات **"معرفة"** للإنتاج والمحتوى العلمي، إعلامكم بأنه قد **أطلق التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023**.

ويسرنا تهنئتكم وإعلامكم بأن **المجلة المصرية للدراسات المتخصصة** الصادرة عن **جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر، قد نجحت في تحقيق معايير اعتماد معامل "ارسيف Arcif"** المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها **(32) معياراً**، وللاطلاع على هذه المعايير يمكنكم الدخول إلى الرابط التالي:

http://e-marefa.net/arcif/criteria/

وكان **معامل "ارسيف Arcif " العام** لمجلتكم لسنة 2023 **(0.3881)**.

كما صُنفت مجلتكم في **تخصص العلوم التربوية** من **إجمالي عدد المجلات (126)** على المستوى العربي ضمن الفئة **(Q3)** وهي الفئة الوسطى، مع العلم أن **متوسط معامل ارسيف لهذا التخصص** كان **(0.511)**.

وبإمكانكم الإعلان عن هذه النتيجة سواء على موقعكم الإلكتروني، أو على مواقع التواصل الاجتماعي، وكذلك الإشارة في النسخة الورقية لمجلتكم إلى معامل **"ارسيف Arcif"** الخاص بمجلتكم.

ختاماً، نرجو في حال رغبتكم الحصول على شهادة رسمية إلكترونية خاصة بنجاحكم في معامل " **ارسيف** "، التواصل معنا مشكورين.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

أ.د. سامي الخزندار

رئيس مبادرة معامل التأثير

" ارسيف Arcif"

+962 6 5548228 -9
+ 962 6 55 19 10 7
info@e-marefa.net
www.e-marefa.net
Amman - Jordan
2351 Amman, 11953 Jordan

محتويات العدد

* **اللجنة العلمية للمجلة المصرية للدراسات المتخصصة.** ٥٠١

* **بحوث علمية محكمة باللغة العربية:**

- اتجاهات الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة نحو صور تمكينهم فى العروض المسرحية المقدمة لهم وعلاقتها باتجاهاتهم نحو المستقبل ٥٠٩
ا.م.د/ عمرو محمد عبد الله نحله
- تأثير يوسف دوخي على الأغنية الكويتية من خلال فن السَّامري الغنائي أغنية (يا زين) نموذجاً ٥٨٧
ا.م.د/ محمد عبد الله الديهان
- تصور مقترح لتنمية الارتجال على آلة العود لطلاب قسم التربية الموسيقية في الكليات والمعاهد المتخصصة بدولة الكويت ٦٠٩
د/ سلطان يوسف محمد لقمان
- دراسة تحليلية عزفية لصوناتة البيانو رقم ٢ مصنف ١٠ عند لويل ليبرمان Lowell Liebermann والاستفادة منها لدارسى ألة البيانو ٦٢٧
د/ سونيا إميل حلمى
- رؤى تشكيلية معاصره لمختارات من التراث الشعبى المصرى لإثراء العمل الطباعي لدى طلاب كلية التربية النوعية ٦٧٣
د/ رانيا يوسف محمد عمر
- فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية في تطوير الكفايات التكنولوجية لدي طلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل ٦٩٣
د/ أمير أبو المجد شاهين
د/ هيثم رزق فضل الله
- فاعلية استخدام حقيبة تدريبية إلكترونية لتنمية مهارات التخطيط الإستراتيجي الشخصي وانعكاسها على خفض القلق المستقبلي لدى عينة من أمهات ذوي الاحتياجات الخاصة ٧٤٧
ا.م.د/ رانيا محمود عبد المنعم
د/ منى محمد الزناتي

تابع محتويات العدد

- القيم التشكيلية و التعبيرية في القناع الخشبي الإفريقي كمدخل لإثراء الفن المعاصر ٨٤٧
  ا.د/ أمل محمد حلمى
  ا/ فاطمة الزهراء محمد بغدادي
- توقيت تقديم محفزات الألعاب في بيئة تعلم إلكترونية مقترحة وأثره في تنمية مهارات البرمجة ٨٨٥
  ا.د/ محمد احمد فرج
  ا.م.د/ أمل نصر الدين سليمان
  د/ سامية شحاته محمود
  ا/ أحمد حسان محمد
- فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية ٩٢٧
  ا.د/ محمد إبراهيم الدسوقى
  ا.د/ محمد مختار المرادنى
  د/ أمل شعبان أحمد
  ا/ محمد محمد طه محمد
- بيئة تعلم إلكترونية قائمة على برمجة الكتلة وأثرها في تنمية مهارات البرمجة الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ٩٩٧
  ا.د/ مصطفى محمود عارف
  ا.م.د/ أمل نصر الدين سليمان
  د/ أميرة سمير سعد
  ا/ مصطفى احمد محمد احمد
- فعالية برنامج (COREL DRAW) فى تنمية بعض مهارات تصميم الأزياء لدى طالبات المدارس الفنية المتقدمة نظام الخمس سنوات ١٠٣٣
  ا.د/ أمانى رأفت بشرى
  ا.م.د/ رشا يحيى زكى
  ا/ زكى حسين السيد محمد
- ملخصات بحوث باللغة الإنجليزية ١٠٨١

تابع محتويات العدد

* **بحوث علمية محكمة باللغة الإنجليزية :**

- Conceptual Art and its Transformational Impact on Kuwaiti Art Scene through techniques and experimentations 39
  Dr. Abeer Nasser AL Ghanim
- Applying Mobile Learning for Academic Achievement and Behavioral, Cognitive, and Emotional Engagement in Chemistry among High School Students 71
  Dr. Fadwa Yasin Noureddine
  Tahani Saed Hamid Al-Awfi
- Female breadwinners need different types of Entrepreneurship training for better job opportunities (case study) 111
  Dr. Eman Mahmoud Afify
- Research Abstracts in Arabic 139

فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية

ا.د / محمد إبراهيم الدسوقى [١]

ا.د / محمد مختار المرادنى [٢]

د / أمل شعبان أحمد [٣]

ا / محمد محمد طه محمد [٤]

[١] أستاذ تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية ، جامعة حلوان.

[٢] أستاذ تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية ، جامعة العريش .

[٣] مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس .

[٤] معلم بوزارة التربية والتعليم .

فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية

محمد إبراهيم الدسوقى ، محمد مختار المرادنى ، أمل شعبان أحمد
محمد محمد طه محمد

ملخص:

يعد التعزيز احد الأساليب المستخدمة فى المجالات التعليمية المختلفة، لذا تهدف الدراسة الى تنمية مهارات تطوير قواعد البيانات وكذلك قياس دافعية التعلم لطلاب المرحلة الثانوية وذلك من خلال تقديم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية، يتم تقديم التعزيز المستمر بها وفقاً لخصائص المتعلمين المعتمدين على المجال الإدراكي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لاختبار الجانب المعرفى والمهارى لمهارات تطوير قواعد البيانات لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر-معتمد)، وكذلك في مقياس الدافعية أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لمقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر-معتمد). مما يؤكد فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية القائمة على نمط التعزيز المستمر لطلاب المعتمدين لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات، والأثر الفعال لاستخدام البيئة في زيادة دافعية التعلم، وتوصى الدارسة بضرورة مراعاة خصائص المتعلمين المتعلقة بأنماط التعزيز داخل البيئات التعليمية، لمساهمته الفاعلية في زيادة نواتج التعلم.

الكلمات الدالة : بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية، التعزيز، الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي، قواعد البيانات، الدافعية للتعلم

مقدمة:

يعُد تعلم المهارات المعرفية "Cognitive Skills" بجانبيها الأدائي والمعرفي أحد نواتج التعلم الأساسية التى يمكن أن تعكس- فى كثير من الاحيان- الصورة الحقيقة لمدى فاعلية البيئات الإلكترونية، كذلك تعبر عن مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية محددة، ويعد ارتفاع مستوى الآداء من المؤشرات المهمة لنجاح العملية التعليمية، لذلك لابد من تحسينه، من خلال توفير مصادر التعلم الملائمة التى تساعد على ارتفاع مستوى الآداء (Stecher, 2010, p.166).

وفى ذات السياق أشارت دراسة (تحرير نعيم، ٢٠١٩) بأن تصميم قاعدة البيانات بصورة جيدة، طبقاً للمهارات المطلوبة، يُعدُّ أمراً ضرورياً لضمان تناسق البيانات، والقضاء على البيانات الزائدة، حتى يتم تنفيذ الاستعلام بدقة عالية، وتحسين أداء قاعدة البيانات منعاً لإضاعة الوقت. ويتطلب تصميم قاعدة البيانات العديد من المهارات التى يجب أن يراعيها الطالب بدقة أثناء تنفيذها، وعدم مراعاة هذه المهارات يؤدى إلى إنتاج قاعدة بيانات ضعيفة، كما أشارت نتائج دراسة (أوسم الدوي، ٢٠١٢) إلى ضرورة تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات للطلاب بمختلف المرحلة التعليمية بكفاءة ودقة عالية.

وتعُد قواعد البيانات أحد مقررات الحاسب الآلي التى يتم تدريسها بالصف الثانى فى المرحلة الثانوية، حيثُ تحتل قواعد البيانات العلائقية أهمية كبيرة فى علم الحاسب الآلي، بالإضافة إلى أن قواعد البيانات تكون ذات أهمية كبيرة لتقدم أي مجتمع يخطط لبناء مستقبله على أسس علمية وتقنية سليمة، لذلك كان من الواجب التركيز على هذه المهارة وتنميتها عند الطلاب للارتقاء بمستوياتهم وتجديد معلوماتهم مما سيؤثر إيجاباً على العملية التعليمية، فكان من الضروري العمل على التدريب على مهارات تطوير قواعد البيانات، وصقل خبراتهم من خلال بيئة التعلم المقترحة.

ويتضح مما سبق أن تكنولوجيا قواعد البيانات أصبحت تقوم بدور فعال فى معظم المجالات التى تستخدم بها الحاسبات، وقد أكدت العديد من الدراسات إلى أن عملية تصميم وإنشاء قاعدة بيانات فعالة تتطلب الإلمام بكثير من المهارات وبذل الكثير من الجهد، فالتصميم الجيد يسهل عملية استخدام وإدارة القاعدة، وبالعكس فسوف يؤدى التصميم السيء إلي تكرار البيانات لتتعثر بذلك عملية الحفاظ على توافقية البيانات، مما قد يسبب بالضرورة فى اتخاذ قرارات غير سليمة، ومن ثم ينتج عنه تخطيط مستقبلي غير ناجح (Piotrowski, Perdue, Armstrong, 2005) (Mercurius, 2005) (Chung, 2006).

وتذكر دراسة "حمادة" (Hamada, 2011) على أن نظام التعليم الإلكترونى القادر على التكيف يجب عليه فهم تفضيلات المتعلم، وأولوياته، فكل متعلم له الميزات الفردية الخاصة به، والخلفية المعرفية، والاهتمامات، والخبرات، فالمتعلمون لهم طرق تعلم مختلفة حيث يتمكن البعض من الاستيعاب بشكل أفضل عن طريق السمع، والبصر، أو تلقي البيانات من خلال حاسة أخرى. فبدون معرفة أي شيء عن المستخدم، فإن أداء النظم سيكون متطابق لكافة المستخدمين.

فأصبح تكيف بيئة التعلم من المحاور الأساسية التى لقيت اهتماماً بالغاً فى الآونة الأخيرة، وللوصول إلى التكيف يجب أن نضع بعين الاعتبار أساليب التعلم فمن خلالها تكون بيئة التعلم قادرة على التكيف وفقاً لاختلاف أساليب التعلم عند المتعلمين، وبالتالي أصبحت مهمة التطوير التى يقوم بها المصممون من المهام الجوهرية التى تشتمل على كثير من التحديات الكبيرة فى تصميم بيئات التعلم الإلكترونى (محمد الهادي، ٢٠١١، ص٦٧).

وفى ضوء تطوير بيئات التعلم أوصت دراسة (إيناس عبد الرحمن، ٢٠٢٠) بضرورة الاهتمام بزيادة الاتجاه نحو استخدام أنماط التعزيز وطريقة تقديمه فى بيئات التعلم الإلكترونى، لما لها من تأثير جيد على تنمية نواتج التعلم وكذلك الاهتمام تصميم التعزيز بمحفزات الألعاب الرقيمة بما يتوافق مع متطلبات تحقيق الاندماج فى التعلم والطمأنينة النفسية (إيناس عبد الرحمن، ٢٠٢٠، ص ١٨٣).

ولذلك، التعزيز يعَد عنصراً أساسياً فى كل نظم التعليم الإلكترونى وهو حق للمتعلم، لكي يعرف نتيجة استجابته وأفعاله، فقد أثبتت البحوث فاعلية استخدام التعزيز فى نظم التعلم الإلكترونى ومنها دراسة "أوميما وأوميما" (Omomia & Omomia, 2014) التى اكدت فاعلية وقيمة التعزيز الإيجابي ومكافأة المتعلمين من أجل تحسين نتائجهم التعليمية من خلال منح عناصر المحفزات المختلفة. ودراسة "تروسس وكروسكا وفيرفو" (Troussas, Krouska & Virvou, 2017) التى توصلت نتائجها لأهمية تقديم نظام تعليم إلكتروني يتضمن نوعين من التعزيز الإيجابي والسلبي

ومنح الشارات بناءً على أداء المتعلمين، ودراسة "ليو وآخرون" (Liu, et al, 2020) التى أثبتت نتائجها أهمية تقديم التعزيز المناسب مع أداء المتعلمين للمهام التعليمية، كما أشارت إلى ضرورة استخدام التعزيز وتحسين الأداءات الأكاديمية وضرورة التدريب القائم على استخدام أساليب التعلم المتعلقة بالتعزيز.

وأشارت العديد من الدراسات والبحوث من خلال المواقف التجريبية بوجود علاقة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد– المستقل) وتأثيرات أنواع مختلفة من التعزيز، حيثُ توصلت تلك الدراسات إلى أن الأشخاص المستقلون عن المجال يتعلمون في ظل دوافع ذاتية أكثر مما يتعلم الأشخاص المعتمدون على المجال، (Fitz، 1971؛ Steinfeld، 1973؛ Paclisanu ، 1970)، وهذا يوضح أن الطلاب المعتمدين يحتاجون الى التعزيز بصفة مستمرة خلال فترة التعلم، كما أشارت الدراسات أن هذه الاختلافات تختفي عندما تكون المكافآت الخارجية للتعلم مادية في طبيعتها أو في شكل ثناء/مدح (Ferrell, 1971; Paclisanu, 1970; Steinfeld, 1973).

وتقوم مبادئ النظرية السلوكية Behavioral theory علي ربط المثير بالاستجابة من خلال تعزيز سلوك المتعلم بتقديم مجموعة من المكافآت ومتابعة التغير في سلوك المتعلم من خلال عدد الاستجابات التي يقوم بها (Gavetti, Greve, Levinthal & Ocasio, 2012, p.24).

وفى ذات السياق أشارت دراسة (عبد الرازق الحسن، ومحمد الطحان، ٢٠٠٧) إلى أن النظرية السلوكية تركز فى تفسيرها للتعلم على أن حدوث التعلم مكتسب نتيجة لوجود ارتباط بين المثير والاستجابة، ومن اهم المبادئ التى وضعت لتطبيقها داخل البيئات التعليمية هي استخدام التعزيز لتدعيم السلوك المرغوب فيه وذلك لتحسين عملية التعلم (عبد الرازق الحسن، ومحمد الطحان، ٢٠٠٧، ص ٢٥).

كما اشارت دراسة كل من "كيم وفريك" (Kim & Frick, 2011) إلى أن دافعية المُتعلمين تزداد لديهم عندما يستطيع المُتعلم التعامل مع الوسائل التكنولوجية التى تعرض المحتوى بسهولة، وكذلك بتقديم التعزيز والدعم فى بداية وخلال المادة

التعليمية. وفي ذات السياق هذا ما تقوم علي أساسه مبادئ نظرية الدافعية Motivation theory أن بعض المؤثرات والدوافع الخارجية، مثل المكافآت أو العقوبات، تدفع المتعلم للقيام بالمهام التعليمية من أجل الحصول عليها، وتدفع المتعلم أيضاً للقيام بالمهام رغبة في تحقيق الذات حيثُ تؤكد النظرية على أن تعزيز المتعلم بمكافآت تزيد ليس فقط من دافعيته للتعلم بل تؤدي أيضاً إلي التحفيز الذاتي (Ribgy, 2015, pp. 115-138).

وهذا ما يشير إلى أن هناك علاقة وثيقة بين نمط التعزيز والدافعية للتعلم لدى المتعلمين فاستخدام التعزيز فى سياقات التعلم يهدف إلى إشراك الطلاب مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة، مع تعزيز تجربة التعلم من خلال تطوير المعرفة والمهارات فى بيئة تعليمية تتميز بمستوى عالٍ من المشاركة الفعالة، مما يُولد لدى الطلاب زيادة دافعيتهم نحو التعلم، ولا يقتصر التعزيز على زيادة التعلم وإنما هو وسيلة فعالة لزيادة مشاركة الطلاب فى الأنشطة التعليمية المختلفة، وهو يؤدى بدوره إلى زيادة التعلم. كما ذكرت (ثريا دودين، ٢٠٠٧) أن الدافعية تُعتبر من الغايات التربوية الهامة التى يرغب بتحقيقها أي نظام تربوي، لما لها من تأثيرات مهمة على رغبة المتعلم وتصرفاته وميوله، وتتضمن هذه التأثيرات توجيه السلوك نحو غايات محددة، ورفع الجهد والتحمل والمبادرة والمواظبة لدى المتعلم، وزيادة إمكاناته على التعامل مع المعلومات مما يؤدى إلى تجويد الأداء.

مشكلة البحث:

من خلال واقع وخبرة الباحث كمدرس للمادة الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية ونتائج الدراسة الاستكشافية التي أكدت أن ٩٥٪ من الطلاب لا يمتلكون المهارات الأساسية لتصميم جدول داخل قاعدة البيانات، يتضح من ذلك أن هناك قصور فى مهارات تصميم قواعد البيانات وانتاجها ومستوى الدافعية لدى طلاب المرحلة الثانوية الأمر الذي يدعو إلى تبنى تقديم التعزيز المستمر وفقاً لخصائص الأسلوب المعرفى للمتعلمين الاعتماد على المجال الإدراكي، باعتباره نمط تعزيز مناسب لخصائصهم

مما يساعد على زيادة دافعيتهم نحو التعلم وخصوصاً إذا تم استخدامه داخل بيئة تعلم مناسبة لهم.

أسئلة البحث:

للوصول إلى حل المشكلة سالفة الذكر، يحاول البحث الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الأتية:

- ما مهارات قواعد البيانات بلغة MySQL المتضمنة فى مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المراد تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
- ما المعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نمط التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
- ما التصور المقترح لتصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نمط التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية وذلك في ضوء نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٥)؟
- ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
- ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تطوير قواعد البيانات

لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

- ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين في تنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

يسعي البحث الحالب الي الكشف عن فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين في علاج ضعف مهارات تصميم قواعد البيانات وانتاجها ومستوي الدافعية لدى طلاب الصف الثانى الثانوي.

أهمية البحث:

قد تبرز أهمية هذ البحث فيما يلي:

- تقديم رؤية واضحة لطريقة توظيف واستخدام التعزيز المستمر داخل بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية فى أي وقت وفى أي مكان، مما يتوقع أن ينمّى مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- توجيه نظر القائمين على تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية إلى ضرورة مراعاة نمط التعزيز المستمر وفقاً لخصائص الطلاب المعتمدين فى تنمية المهارات وتزويدهم ببعض المعايير والمواصفات والإجراءات المتعلقة بتطويرها، وكيفية توظيفها فى العملية التعليمية.
- توصيل المعرفة لدى المتعلمين، وتطوير قدراتهم، ومهارتهم من خلال بيئة تعلم إلكترونية تكيفية تقدم لهم فرص تعليم مختلفة، ومحتوى تعليمي إلكتروني متكيفاً مع خصائص أسلوبهم المعرفى ونمط التعزيز المقدم لهم، مما يساعد في زيادة دافعيتهم للتعلم.

التصميم التجريبي للبحث:

يستخدم الباحث التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبيتين كما هو موضح فى الجدول التالى:

جدول التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
المجموعة التجريبية الأولى (الأسلوب المعرفي المعتمد)	اختبار التحصيل المعرفي مقياس الدافعية	تعزيز تكيفي وفقاً لخصائص الطالب المعتمد (تعزيز مستمر)	اختبار التحصيل المعرفي بطاقة الملاحظة مقياس الدافعية
المجموعة التجريبية الثانية (بدون تصنيف)		تعزيز بصورة عشوائي (يعزز بعض الاستجابات فقط وليس الكل)	

فروض البحث:

يسعى البحث الحالى للتحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى التطبيق البعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات تطوير قواعد البيانات.

٢- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات تطوير قواعد البيانات.

٣- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحث علي الأدبيات المرتبطة بالبحث الحالي، وعلي عديد من البحوث والدراسات السابقة، ومراعاة طبيعة المتغير المستقل للبحث ومتغيراته التابعة وبيئة التعلم وعينة البحث تم تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائية علي النحو الآتي:

بيئة تعلم إلكترونية تكيفية:

يتبنى البحث الحالى المفهوم التالى" نمط من أنماط التعلم الإلكترونى يتميز بالمرونة التي تراعى الفروق الفردية للمتعلمين، وبالتالي يجعل عملية التعلم أكثر مرونة وديناميكية من خلال تكيف بيئة التعلم بناء على رضا المتعلم وارتياحه وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً (نبيل عزمي، ومروه المحمدي، ٢٠١٧، ص٥).

التعزيز:

ويعرفه **الباحث:** حالة ساره أو مثير مرغوب فيه يتبع استجابة أو تعليم مهارة بحيث يعمل على تقوية احتمالية ظهورها فى المرات اللاحقة، فتقديم التعزيز بعد كل استجابة تزيد الفرصة من تكرار هذه الاستجابة. فأن تعزيز استجابة معينة، يعنى أن نزيد من احتمال حدوثها مستقبلاً.

الأسلوب المعرفى (المعتمد على المجال الإدراكي):

يتبنى البحث الحالى المفهوم التالى: هو أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من المرئيات، ويهتم هذا الاسلوب بالطريقة التى يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، أي أنه يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل (أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣، ص١٠٦).

المعتمد على المجال الإدراكي:

الأسلوب الذى يدرك صاحبه الموقف بشكل شمولي، كما يشار إلى خصائصه أنه يبحث عمن يمنحه المعززات ومن يصوغ له اهدافاً.

قواعد البيانات:

ويعرفها **الباحث** إجرائيا: بأنها تجميع البيانات التى بينها علاقة أو ارتباط أي أنها تجميع للبيانات بصورة منطقية وبطريقة منظمة يتم عرضها واسترجاعها بأكثر من أسلوب ويسهل الاستفادة منها بواسطة المستخدمين.

الدافعية نحو التعلم:

ويقصد بها فى الدراسة الحالية أنها: حالة داخلية عند المتعلم تستثيره وتحفزه على التفكير وتدفعه إلى الاهتمام بالبيئة التعليمية، بما يمكنه من القيام بالأنشطة التى تتعلق به، والاستمرار فى تنفيذ هذه الأنشطة التى تحقق تعلم المزيد حول مواضيع المادة لديه وإقباله عليها، ومواجهة المهام الصعبة بروح التحدي وإنجازه لها بما يسهم فى إيصال المتعلم إلى حالة من الانسجام مع الموقف التعليمي وتحقق له التكيف مع البيئة التعليمية.

الإطار النظري

بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية:

بيئة التعلم الإلكترونى التكيفية تتميز بأنها تمكن الطلاب من إمكانية الوصول للمصادر التعليمية المناسبة من حيث دعم إمكانية التنقل فيما بينها وطريقة عرضها، فى حين أن التنقل التكيفي فيساعد الطلاب فى تحديد مكان المعلومات فى الفضاء الترابطي "التشعبي" وكذلك التنقل فيما بينها والتبحر فيها، كما أن العرض التكيفي يعمل على تعديل او تكييف المحتوى أو طريقة عرضه وفقاً للملف التعريفي للمتعلم،

أما التعاون التكيفي فيساعد المتعلمين على إيجاد أنسب المساعدين أو المتعاونين (Wong & Looi, 2012, P.21).

كما تهدف البيئة التعليمية التكيفية إلى تعديل بعض خصائصها الوظيفية الجوهرية (عرض المحتوى، ودعم التنقل) بما يتناسب مع خصائص وتفضيلات المتعلم، ومن ثم فإن البيئة التكيفية تعمل بشكل متنوع مع المتعلمين المختلفين، وتراعى المعلومات المتراكمة فى النموذج الفردي أو نماذج التعلم الجماعي، وحتى يتسنى لها تحقيق ذلك يقوم مصمموها بتطبيق أساليب مشتقاه من المجال الأوسع للذكاء الاصطناعي، وينفذون نمذجة شاملة لعملية حل المشكلات فى المجال المحدد للتطبيق (Magnisalis, Demetriadis, & Karakostas, 2011, P.5).

حيث يشار إلى التكيف بأنه عملية تعديل فى سلوك النظام بطريقة معينة، استجابة لمتطلبات معينة، لتحقيق هدف معين. وللتكيف مستويان، هما: (١) التكيفي، (٢) والقابل للتكيف، ويقتصر البحث الحالي على المستوى التكيفي، التكيفي هي صفة للنظام القادر على التكيف. أي قدرة النظام على تعديل عروضه طبقاً لخصائص المتعلمين، بطريقة آلية. والنظام التكيفي هو الذي يمكنه أن يتكيف آلياً مع خصائص المستخدمين. ومن ثم فهذه النظم تتصف بالذكاء، لأنها تستجيب لأفعال المتعلمين بطريقة آلية، دون تدخل منهم (محمد خميس، ٢٠١٦، ص٢٤٠).

ويقوم التكيف فى بيئات التعلم الإلكترونى على مجموعة من النماذج والعمليات المعدة جيداً، وهي نموذج المجال، نماذج المجموعة، نموذج التكيف، نموذج المتعلم، وسوف يتم عرض مفصل لكل نموذج كما يلي (محمد خميس، ٢٠١٦):

اولاً: نموذج المجال Domain Model

ويطلق عليه أيضاً نموذج المحتوى Content Model، يشتمل هذا النموذج على المعارف والمهارات. فلأن معظم بيئات التعلم الإلكترونى التكيفي تركز على المحتوى التكيفي، لذلك فإن مجال المحتوى، أو مجال التطبيقات، يعد أساسياً، لأنه هو

الذى يقدم محتوى المقرر، وقد يحتوى على معلومات عن تدفق العمل، والمشاركين، والأدوار، وغير ذلك. تقوم نماذج المقرر الإلكترونى التكيفي عادة على تحديد العلاقات بين عناصر المقرر، التى تستخدم فى اتخاذ القرار بشأن التكيف. يشتمل نموذج المجال على كائنات التعلم Learning Object.

ثانياً: نماذج المجموعة Group Models

تبحث نماذج المجموعة عن خصائص مجموعة المتعلمين أو المستخدمين، تحديد مجموعة المتعلمين الذين يتشاركون فى الخصائص والسلوك وغير ذلك. يستخدم هذا النموذج فى تحديد ووصف ما يتشابه، أو لا يتشابه، فيه المتعلمون، وما إذا كان متعلمان ينتميان إلى نفس المجموعة.

ثالثاً: نموذج التكيف Adaptation Model

يطبق هذا النموذج نظرية التكيف فى التعلم الإلكترونى بمستويات مختلفة من التجريد، ويحدد ما الذي يمكن تكيفه، ومتى، وكيف. وترتب مستويات التجريد، التى تحدد التكيف، من العلاقات البرنامجية التى تحكم سير ووقت السلوك، وكل طرائق المواصفات العامة للعلاقات المنطقية بين كينونات النظام.

رابعاً: نموذج المتعلم Learner Model

يستخدم مصطلحاً ملف تعريف المستخدم أو الملف الشخصي للمستخدم User Profiling، ونموذج المستخدم أو المتعلم User Model، بشكل متبادل، ولكن توجد بينهما فروق دقيقة، ويجب التمييز بينهما. الملف الشخصي للمتعلم هو شكل من أشكال نماذج المتعلم، ويعرض السمات أو الخصائص الشخصية للمتعلم على أساس قيم زوجية، مثل البيانات الشخصية، والمهارات، وأسلوب التعلم، باستخدام استبانات ومقاييس. أما نموذج المستخدم فهو تمثيل صناعي للمستخدم، يوضح سماته، وتفضيلاته، ومعارفه، ومهاراته، وأهدافه، وأسلوبه المعرفى، نحصل عليه من خلال تفاعل المستخدم مع النظام فى سياق واقعى. وعموماً المصطلح الأكثر استخداماً فى هذا السياق هو نموذج المتعلم.

فالمحتوى فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية لابد أن يتوافق مع معرفة المتعلم وأهدافه وتفضيلاته من خلال الحصول على نموذج المستخدم User Model، ومن ثم يتغير محتوى المقرر، والروابط الموجودة حسب صفات كل متعلم (Phobun & Vicheanpanya, 2010, p.464).

الفلسفة البحثية والنظريات التربوية لتصميم بيئات التعلم التكيفية:

تعتمد تصميم بيئات التعلم التكيفية على العديد من نظريات التعليم

والتعلم وتحديد الأسس والمبادئ التى تعتمد عليها بيئات التعلم التكيفية فى ضوء هذه النظريات، ومن هذه النظريات:

النظرية السلوكية:

قامت المدرسة السلوكية على أساس التغيرات التى يمكن ملاحظتها فى السلوك، وسلمت بأنه لا استجابة بدون مثير وأن التعلم يحدث نتيجة حدوث ارتباط بين المثير والاستجابة؛ بحيث إذا ظهر المثير مرة آخري فإن الاستجابة التى ارتبط به سوف تظهر مرة آخري (عبد الرحمن العيسوي، ٢٠٠٦).

ويمكن تحديد أهم المبادئ التعليمية الأساسية للنظريات السلوكية (محمد خميس، ٢٠١٣، ص٧):

١) يجب أن يكون المتعلم نشطاً وليس سلبياً.
٢) تعزيز الإجابات الصحيحة لتقويتها.
٣) تمكين المتعلم من تعميم المثيرات، من خلال عرض المثير وأمثلة موجبة متعددة ومتنوعة.
٤) ضرورة ربط الخبرات السابقة بالتعلم الجديد.

وفى ذات الإطار أشارت دراسة (عبد الرازق الحسن، ومحمد الطحان، ٢٠٠٧) إلى أن النظرية السلوكية تركز فى تفسيرها للتعلم على أن حدوث التعلم مكتسب نتيجة لوجود ارتباط بين بين المثير والاستجابة، ومن اهم المبادئ التى

وضعت لتطبيقها داخل البيئات التعليمية وذلك لتحسين عملية التعلم منها: استخدام التعزيز لتدعيم السلوك المرغوب فيه، تقديم التغذية الراجعة بطريقة متتالية والاستمرار فى عملية التقويم، استخدام عملية التكرار والممارسة فى تعليم الطلاب وذلك بهدف تحسين الأداء لديهم، وتوجيه الطلاب إلى نشاطات تعليمية ترتبط بالمادة التعليمية التى يتم تدرسها لهم (عبد الرازق الحسن، ومحمد الطحان، ٢٠٠٧، ص ٢٥).

وتركز بيئة التعلم بالبحث الحالى على عرض المفاهيم والمهارات وامثلة لها، ثم عرض مجموعة أنشطة وتدريبات وتعزيز الإجابة الصحيحة وبالتالي يكون المتعلم نشطاً.

النظرية المعرفية

تهتم النظرية المعرفية بالعمليات العقلية الداخلية، وكيفية استخدامها لتحفيز التعلم الفعال، حيث تنظر للتعلم على أنه استخلاص وإعادة تنظيم للهياكل المعرفية التى يستطيع المتعلم من خلالها معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها من أجل تطبيقها (تامر الملاح، ٢٠١٧، ص١٨٣).

فالنظرية المعرفية للتعلم تتمركز حول استقبال المتعلم للمعلومات ومعالجتها، لكي تنتقل إلى ذاكرة المدى الطويل ويتم تخزينها، واسترجاعها وقت الحاجة.

النظرية البنائية

يشير كل من "هوى، يو، وهانتو" (Hui, Yu and Han-tao,2007 إلى أن النظرية البنائية تعرف التعلم بالتكيفات الناتجة عن المنظومات المعرفية الوظيفية للمتعلم، بحيث يقوم ببناء معارفه معتمداً على خبراته السابقة، وذلك على أساس أن وظيفتها تتمثل فى التكيف مع تنظيم عالمه المحسوس. ويوضح "فوكس" (Fox, 2001) نقلاً عن (جان بياجيه،١٩٩١) أن التكيف فى التعلم، يكون نتيجة للتوازن بين التمثيل والمواءمة؛ أي أن المتعلم عندما يتعرض لخبرة معينة، فإما أن يتمثلها أو يتكيف معها، فإذا وحّدها مع إحدى الصور العقلية الموجودة عنده، إذا فإنه يتمثلها،

وإما أن تكون صعبة، وهنا تتم عملية المواءمة من خلال تغييره لتراكيب فهمه لها كي يتكيّف مع الخيرة الجديدة (Hui, Yu and Han-tao, 2007, p.71) (Fox, 2001, p.27).

وفى ضوء ذلك يمكن الاستفادة من هذه النظرية فى تصميم بيئة التعلم الإلكترونية تكيفية يقدم فيها نمط التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي الذى يميز بين الطلاب فى إدراكهم للمعلومات ومعالجتها ونشرها وبالتالي مشاركتها مع الآخرين.

نظرية العبء المعرفي:

يري كلاً من (Sweller, Kalyuga & Ayre, 2011, p.45) أن نظرية العبء المعرفي تُعد من أكثر نظريات التعلم المرتبطة بالتعلم التكيفي لإنها تقوم على مبدأ أن الذاكرة قصيرة الأمد تمتلك إمكانيات محدودة في استقبال المعلومات والمعارف وتتواجد بنفس الوقت والعمليات التي تتم علي هذه المعلومات، كما أن تقليل العبء المعرفي علي ذاكرة قصير المدي سيسهل ثبات المعلومات بالذاكرة طويلة المدي وبالتالي ستجعل عملية التعلم أسهل وأفضل لدي الطالب.

كما يشير (محمد خميس، ٢٠١٣) أن نظرية العبء المعرفي تبين أن عملية التعلم هي تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة طويلة الأمد للطالب، حتى يسير حدوث تغيرات بها، ويأتي العبء المعرفي لدى الطالب نتيجة الي عرض معلومات غير مهمة بالنسبة له مع المطالبة منه معالجة هذه المعلومات وترميزها وتخزينها بالذاكرة بطرق غير مناسبة مما يصعب الاحتفاظ بتلك المعلومات بالذاكرة لكثرتها وعدم أهميتها للطالب وبالتالي تشكل عبء معرفي لديه.

وبالفعل تم الاستفادة من النقاط السابقة بالبحث الحالي من نظرية العبء المعرفي وتحليل العمليات المعرفية للطلاب وفقاً لمستوياتهم مما قلل العبء المعرفي

لدى الطلاب وبالتالي سهل عملية تعلم مهارات تصميم قواعد البيانات المتضمنة بالبحث الحالي.

التعزيز

يعد التعزيز Reinforcement هو عملية يحدث بمقتضاها زيادة أو إمكانية تكرار قيام المتعلم بسلوك معين أو استجابة معينة، وذلك عن طريق تقديم معزز له عقب ظهور هذا السلوك أو تلك الاستجابة (Locey, Pietras & Hackenberg, 2009, p.15).

ويضيف (محمد خميس، ٢٠١١) أنه يمكننا التحكم فى تشكيل السلوك عن طريق التعزيزReinforcement؛ لأن التعلم يعتمد على التعزيز، فإذا حدثت الاستجابة الإجرائية الظاهرة، وأعقبها تعزيز، فمن المحتمل حدوث هذه الاستجابة مرة أخرى، والمعزز Reinforcer هنا هو "المكافأة"، ويرتبط بالاستجابة وليس بالمثير الشرطي، ولا يعد الحدث معززاً إلا إذا تم عمله بالفعل (محمد خميس، ٢٠١١، ص١٩٥).

ثم أضاف سكينر عنصر آخر إلى التعزيز، وهو الموجهات أو التلميحات، والتي تساعد فى الوصول إلى الاستجابة المرغوبة، بدلاً من انتظار حدوثها. ويمكن صياغة هذه النظرية فى:

(١) موجهات أو تلميحات (٢) استجابة ظاهرة (صحيحة) (٣) تعزيز

(محمد خميس، ٢٠١١، ص٦٢)

ولهذا سيأخذ الباحث بعين الاعتبار، فى أثناء تصميمه للبرنامج، أن يتضمن مع التعزيز تقديم تلميحات وتوجيهات تساعد الطالب فى اختيار الإجابة الصحيحة.

ومما سبق يُستنتج أنه يستدل على التعزيز من خلال نتائجه على السلوك فالتعزيز لا يحدث بمجرد إعطائنا الفرد شيئاً نتوقع أنه يرغب فيه أو يحبه، ولكن

التعزيز يكون حدث إذا كان ما فعلناه قد عمل بالفعل على تقوية السلوك، وأدى إلى زيادة احتمال حدوثه فى مواقف جديدة فى المستقبل.

أنواع التعزيز:

يرتبط التعزيز الذي يمكن أن يستخدمه المعلم بالخصائص النفسية والجنس والمستوى الاقتصادي والاجتماعي لكل طالب وميوله والمستوى التحصيلي والعمر الزمنى له من جهة، والسلوك المراد تعلمه من جهة أخرى، ولهذا اختلف العلماء فى تصنيف التعزيز:

١. **تصنيف التعزيز من حيث تأثيره:**

- **التعزيز الإيجابي** (Positive Reinforcement): ويعرف بأنه مثير أو موقف يقدم عقب حدوث استجابة يزيد من قوة هذه الاستجابة، ويزيد من احتمالية صدور هذه الاستجابة مرة أخرى فى نفس الموقف المثير أو فى موقف مشابه، مثل تقديم المدح والثناء للمتعلم أجاب إجابة صحيحة، ويسمى أيضاً المعزز الموجب (Positive Reinforcer) أو المكافأة (Reward) (جابر عبد الحميد، علاء كفافي ١٩٩٥، ص٢٧٧؛ جمال الخطيب، ٢٠٠٤، ص٢٤٠).
- **التعزيز السلبى** (Negative Reinforcement): هو ذلك النوع من التعزيز الذي يحدث بإزالة المثير غير المرغوب فيه، بما لا يسمح للمتعلم بتكراره، ربما يساعد فى تكرار السلوك المرغوب فيه، فكثيراً ما يُقدِم المتعلم على سلوك غير مرغوب فيتجاهله المعلم، ولا يهتم به، مما يدفع المتعلم للابتعاد عن هذا السلوك (صلاح الدين عرفه، ٢٠٠٥، ص٣١٥:٣١٦).

٢. **من حيثُ مستويات/جداول التعزيز:**

وهو نظام أو برنامج يحدد متى يتم التعزيز، هل يحدث حسب فترات زمنية؟

أم بعد كل عدد معين من الاستجابات (جابر عبد الحميد، علاء كفافى، ١٩٩٥، ص٣٢٣).

وتعرف بأنها قواعد يتم على أساسها تنظيم العلاقة بين السلوك والمعززات، ويتمثل فى تقديم المعززات فى أوقات متباينة، أو تكرارات متباينة (عماد محمود سعيد، ٢٠٠٥، ص ص١٢-١٤).

وعلى هذا الاساس يميز سكينر بين نوعين من التعزيز، هما التعزيز المستمر Continuous، والتعزيز الجزئي (المتقطع)Intermitted، والتعزيز المستمر يحدث بشكل مستمر فى كل مرة تصدر فيها الاستجابة، أما التعزيز الجزئي فيحدث فى بعض مرات حدوث الاستجابة، على فترات منتظمة ثابتة، أو متغيرة وغير منتظمة، وفق جداول تسمى جداول التعزيز Schedule Of Reinforcement، التى تحدد متى وكيف يتم تعزيز الاستجابة كما يلى:

- **جداول الفترة أو الفواصل الزمنية الثابتة** (Fixed-Interval (FI: وفيها يقدم التعزيز بعد كل فترة زمنية من الاستجابات، مثلاً بعد كل خمس ثوان.
- **جداول الفترة أو الفواصل الزمنية المتغيرة** (Variable-Interval (VI: وفيها يقدم التعزيز بعد كل فترة زمنية متغيرة غير محدودة.
- **جداول النسبة الثابتة**(Fixed-Ratio (FR: وفيها يقدم التعزيز بعد عدد ثابت من الاستجابات مثلاً بعد كل خمس استجابات، وهو تعزيز الاستجابة فى كل مرة تحدث فيها، ولعل هذه الطريقة فى التعزيز أسرع وأبسط فى بناء الاستجابة، وفيه يعزز الفرد فقط بعد صدور عدد معين من الاستجابات.
- **جداول النسبة المتغيرة** (Variable-Ratio (VR: وفيها يقدم التعزيز بعد عدد متغير غير محدد من الاستجابات، ويقصد به تعزيز الاستجابة

فى بعض مرات حدوثها، وليس فى كلها، وذلك بتعزيز كل استجابتين متتاليتين أو تقديم تعزيز بعد كل ثلاث استجابات أو أربع أو خمس، وفيه يعزز الفرد بعد إصداره متوسط عدد من الاستجابات (محمد خميس، ٢٠١١، ص١٩٦).

ويقصد بالنسبة المتغيرة أن يقدم التعزيز للطلاب على أساس غير منتظم وغير ثابت وغير متوقع، لذلك لا يعرف الطالب عدد الإجابات الصحيحة التي يجب القيام بها للحصول على التعزيز ولكن المعلم يعرف ذلك، لذا يختلف عدد الإجابات الصحيحة التي تجذب التعزيز من وقت لآخر كما يتم تحديدها من قبل المعلم، وهنا لا يستطيع الطلاب أن يتوقعوا متى يحصلوا على تعزيزات، لذا فإن الاتجاه هو أنهم سيبذلون قصارى جهدهم لتحقيق الهدف غير المتوقع لحصولهم على التعزيز. كما ان التعزيز المستمر يحدث بشكل مستمر فى كل مرة تصدر فيها الاستجابة من قبل المتعلم وهذه النوع مناسباً لخصائص الطلاب المعتمدين.

أهمية أنماط التعزيز التكيفية فى تنمية مهارات تطوير قواعد البيانات لطلاب المرحلة الثانوية:

قد ينشط أحد الطلاب إذا ما تم وعده بعملة نقدية، بينما قد لا يؤثر ذلك فى سلوك طالب آخر، وقد تختلف استجابة الطالب لنفس المدعم من موقف لآخر. لذلك فإن الشيء المستخدم كتدعيم يجب أن يكون مرغوباً من الطالب، وهذا يعنى ضرورة مراعاة الفروق الفردية فى هذا الصدد (عبد الرحمن سليمان، ٢٠٠١، ص٢٠٩). وبالتالي سوف يتم تحديد نمط التعزيز المقدم للمتعلم وفقاً لخصائص اسلوبه المعرفى داخل بيئة تعلم إلكترونية.

وهذا ما أوصت به دراسة "لوى وآخرون" (Liu, et al, 2020) بأهمية التخطيط لمعظم المناهج الدراسية باستخدام أنماط التعزيز المختلفة لتحقيق معدلات نجاح أعلى داخل بيئات التعلم الإلكترونية، كما اقترحت ضرورة تدريب القائمين على تخطيط المناهج الدراسية المختلفة على كيفية استخدام الأساليب المتعلقة بتعزيز التعلم.

نمط التعزيز التكيفي للطلاب المعتمدين:

وقد توصل الباحث من خلال العرض السابق للدراسات والأدبيات التربوية إلى نمط للتعزيز وفقاً لخصائص المتعلمين المعتمدين على المجال الإدراكي وهو التعزيز المستمر.

نمط التعزيز المستمر، المقدم لطلاب المعتمدين على المجال الإدراكى:

يتناول هذا النمط تقديم التعزيز للطالب بشكل مستمر عقب صدور كل استجابة صحيحة منه، وهذا ما أشارت أليه دراسة (Raes, Schellens, De Wever & Vanderhoven, 2011) إلى أن التلاميذ المعتمدين هم فى حاجة دائمة لجذب انتباه ودعم خارجي أكثر عن مقارنة بالتلاميذ المستقلين.

كما ذكر كل من (عدنان العتوم، ٢٠٠٤؛ يوسف قطامي ونايف قطامى، ٢٠٠٠) أن من الخصائص والسمات الشخصية التى تميز الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي، أنهم دائما يبحثون عن من يمنحهم المعززات وهم بحاجه إلى التعزيز المستمر أثناء تعلمهم.

وفى ذات السياق أشارت دراسة (سعد كنوز، ٢٠٠٣،) من الصفات التى تميز المعتمدين على المجال الإدراكي إدراك المجال كصورة كلية، حب التعزيز والتشجيع من الآخرين، تحسين مستوى الأداء وعلوه فى المهام التى تتضمن العمل الجماعي من خلال الاشتراك مع الآخرين (سعد كنوز، ٢٠٠٣، ص٣٢).

وهذا ما أشارت إليه دراسة كلاً من (عون محيسن، ٢٠٠٥؛ Jonassen and Grabowski, 1993) أن الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي بحاجة إلى المساعدة الخارجية من الأقران أو المعلمين، لذا لابد من الآخذ فى الاعتبار عند التفكير فى تصميم البيئة التعليمية للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي، أن تراعى طبيعة خصائصهم، حيثُ يجب أن يقدم للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي بيئة

تعليمية اجتماعية يقدم من خلالها توجيهات واضحة وصريحة وأقصى قدر من التوجيه، مع تقديم التغذية الراجعة المكثفة.

ويتضح مما سبق أن الطلاب المعتمدين يحتاجون دائماً إلى تقديم التعزيزات والتوجيه بصفة مستمرة وفى كل خطوة من خطوات أداء المهارة، كما انهم يشعرون بمزيد من الارتباك فى بيئات التعلم الإلكترونى عن الطلاب المستقلين، وبالتالي فإنهم يحتاجون إلى مزيد من المساعدة والتعزيز. ولذا يستخدم الباحث فى البحث الحالى نمط التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي داخل بيئة التعلم لمناسبته لخصائصهم.

مهارات تطوير قواعد البيانات

قواعد البيانات تَعد من أحدث الأساليب المعاصرة لتخزين البيانات واسترجاع المعلومات في جميع المجالات ، ومن المتوقع أن يزداد استخدامها في المستقبل للتعامل مع تنظيم الكم الهائل من البيانات المرتبطة مع الزيادة المستمرة في العدد من الطلاب، مما يؤكد أهمية وجود أنظمة معينة لتنظيم السجلات والبيانات المخزنة، وهى ما تسمى بأنظمة إدارة قواعد البيانات، وهي عبارة عن مجموعة من المعلومات والبيانات مخزنة بشكل نموذجي وبدون تكرار ومتصلة ببعضها البعض وفق علاقات متبادلة، ومن الأمثلة على ذلك برنامج تسجيل الدخول بالجامعات، وبرامج إدارة المدرسة، والسجلات المصرفية (Ozsu & Valduriez, 2011).

يتم تعريفها على أنها مجموعة من البيانات المنظمة والمحددة بوضوح والمتصلة والمترابطة والتي يتم حفظها في ملف مركزي بطريقة نموذجية يتم فيها تجنب تكرار البيانات حيث تتكون من سجلات، السجل الواحد يحتوي على عدد من الحقول، وكذلك الحقل الواحد يحتوى على عدد من البيانات المنظمة داخل مجموعة من الجدول حيث تهدف إلى تلبية احتياجات متوقعة من مجموعة محددة من المستخدمين بالإضافة إلى تمييز هذه البيانات باستقلالية نسبية عن البرامج المسؤولة عن معالجة هذه البيانات (أحمد عبد الخالق، ٢٠١٥، ص٨٨).

ويعرّفها **الباحث** إجرائيًا: هو جمع البيانات التي لها علاقة أو اتصال أي أنها تجميع للبيانات بصورة منطقية ومنظمة على أن يتم عرضها واسترجاعها بأكثر من طريقة ليسهل على المستخدمين استخدامها.

لبناء وتصميم قواعد البيانات تحتاج إلى لغة الاستعلام البنيوية SQL لعملية برمجة قواعد البيانات وهي اختصار لجملة Structured Query Language حيثُ أنها اللغة المسئولة عن إدخال واستخراج المعلومات داخل أنظمة قواعد البيانات وكذلك كيفية جمع هذه المعلومات وطلبها (دان دى غويتيرير، ٢٠٠٠، ص٦٩).

ويوجد العديد من الدراسات الى تناولت تنمية تصميم قواعد البيانات كدراسة (محمد أبو اليزيد مسعود، ٢٠٢١) استهدفت التعرف على اختلاف نمط التعلم الإلكترونى (المتزامن، وغير المتزامن) فى بيئة تعلم ذكى، وأثره فى تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لطلاب المعهد العالي لنظم التجارة الإلكترونية بسوهاج، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط التعلم الإلكترونى المتزامن)، ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط التعلم الإلكترونى غير المتزامن) فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفى، وبطاقة الملاحظة، لصالح المجموعة التجريبية الأولى، كما أوصت الدراسة بضرورة تقديم التغذية الراجعة للطلاب من قبل المعلم أثناء عملية التعلم باستخدام نمط التعلم الإلكترونى غير المتزامن، فى مدة أقصاها ساعتين حتى لا يتشتت انتباه الطلاب.

ودراسة (Niknam, 2017) أظهرت تفوق المجموعة التجريبية التى درست باستخدام بيئة التعلم التكيفية على المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية فى التحصيل المعرفى المتعلق بمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الدراسات العليا.

الدافعية للتعلم

يَلقى موضوع الدوافع اهتماماً كبيراً من قبل الأكاديميين، وينظر علماء النفس

إلى الدوافع على أنها الأساس فى تشكيل المواقف والممارسات الفردية للمتعلمين، وأنها هى المسئولة عن إثارة السلوك لدى المتعلم وتوجيهه نحو تحقيق هدفه؛ إضافة إلى أنه يتجاوز بالطبيعة البشرية من حالة السكون إلى حالة النشاط، حيثُ يجعل المتعلم فى حالة تأهب، ويزيد من تركيزه على احتياجاته الحالية، والتى لم تتحقق بعد (Bruning; Schraw & Ronning, 1995).

ويشير مفهوم الدافعية نحو التعلم إلى حالة داخلية تجعل المتعلم ينزع إلى القيام بأنواع معينة من النشاط لتحقيق التوازن النفسي والوصول إلى أهدافه (جابر عبد الحميد، ١٩٩٤، ص١١٧).

فى حين يؤكد "مونيك" (Monique, 2002) أن الدافعية للتعلم عبارة عن مجموعة من المشاعر التى تدفع المتعلم إلى الانخراط فى نشاطات التعلم وتؤدى فى النهاية إلى تحقيقه للأهداف المنشودة (Monique, 2002, P.13).

علاقة الدافعية للتعلم بنمط التعزيز المستمر والأسلوب المعرفى ببيئة التعلم التكيفية:

ينظر إلى الدافعية على أنها المحرك الرئيس لبذل أقصى الجهد والطاقة لتحقيق الأهداف التعليمية، ويرى "هارتنت، جورج، ودرون" (Hartnett, George and Dron, 2011) أن الدافعية Motivation عملية موجهة نحو تحفيز المتعلم وزيادة نشاطه، وتؤثر على ماذا يتعلم، وكيف، ومتى يختار التعلم وكيف.

ويتفق كل من "تافانى، ولوش" (Tavani and Losh, 2003)، (حمدي الفرماوي، ٢٠٠٤) على أن دافعية التعلم، حالة داخلية لدى المتعلم تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط، والاستمرار فيه حتى يحقق التعلم، كما تحفزه لامتلاك الأدوات والمواد التى تعمل على توفير بيئة تحقق له التكيف والبحث عن أنشطة تعليمية ذو معنى للاستفادة منها وتجنبه الوقوع فى الفشل (Tavani and Losh, 2003, p.145).

لذا فإن إتاحة الفرصة للطلبة ليتعلموا بالأسلوب الذى يفضلونه له أثر إيجابي فى توليد الحافز لديهم وزيادة درجة الدافعية إلى التعلم (أحمد العلوان، ٢٠١٠)، وبالتالي فإن الطلاب الذين لديهم دافعية نحو التعلم يكونوا أكثر حظاً فى الربط المنطقي واعتماد منهج عميق فى التعلم وتحسين الأداء وإثارة الإبداع والمثابرة والاندماج فى الأنشطة التعليمية (Keller, 2008, p.178) (Ghergulescu and Muntean, 2011, p.247).

كذلك اشارت نتائج دراسة كل من "كيم وفريك" (Kim & Frick, 2011) إلى أنه توجد أربعة عوامل أساسية تؤثر فى دافعية المتعلم للتعلم تتمثل فى: الاهتمام، وإدراك أهمية التعلم، والثقة بالنفس، والرضا، وأن ارتباط هذه العوامل بشكل جيد مع التعلم الذاتي المباشر سيمكن المُتعلم من تحقيق أهداف التعلم بنجاح، كما خلصت الدراسة إلى أن دافعية المُتعلمين تزداد لديهم عندما يستطيع المُتعلم التعامل مع الوسائل التكنولوجية التى تعرض المحتوى بسهولة، وكذلك بتقديم التعزيز والدعم فى بداية وخلال المادية التعليمية.

ويشير "براى، ومكلاسكى" (Bray and McClaskey, 2014) إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية ترتكز على تباين التعلم Learning variation بين الطلاب، والذى يشير إلى أن كل متعلم له خصائصه وأسلوبه المعرفى الذى يميزه عن غيره من المتعلمين، وبالتالي يحب أن تتميز بيئات التعلم الإلكترونى بالمرونة التى تدعم احتياجاتهم وتفضيلاتهم وتراعى تنوع أساليبهم المعرفية.

مما سبق يتضح أن هناك حاجة ماسة إلى زيادة الدافعية للتعلم فى الوقت الحالى وتنميتها فى نفوس الطلاب وذلك من خلال إثراء بيئة التعلم لهؤلاء الطلاب، وهذا ما يشير إليه (محمد العبادي، ٢٠٠٥) أن من الأساليب التى قد تساعد فى إثارة الدافعية اختيار المعلومات والأنشطة التربوية المرتبطة بحاجات الطلاب، وبطاقات تعزيز التعلم، وبناء علاقات من الثقة والمعرفة الشخصية بالطلاب لتعرف أحوالهم ومشكلاتهم، ويؤكد (على راشد، ٢٠٠٦) أن التعزيز له دوراً حاسماً فى معظم جوانب

الحياة الإنسانية، والتي تعمل على تنشيط دافعية الأفراد وخاصة فى مجال التعلم المدرسي التى تفيد المعلم فى تحقيق الأهداف التربوية وتوجيه السلوك واكتساب المهارات المختلفة فى شتي مجالات المواقف التعليمية، وأضاف أيضاً أن التعزيز لا يقتصر على زيادة التعلم فحسب، وإنما هو وسيلة فعالة لزيادة مشاركة الطلاب فى شتى الأنشطة التعليمية والصفية المختلفة، وذلك يؤدى إلى إثراء خبراتهم التعليمية المتنوعة، وكذلك أن التعزيز يزيد فى حفظ النظام وضبطه داخل البيئة التعليمية.

وعلى صعيداً آخر هدفت دراسة كل من (محمود سالم، ١٩٨٩؛ أبو زيد الشويقى، ١٩٩٠) إلى أثر التفاعل بين نوع التعزيز والأسلوب المعرفى على التحصيل الدراسي، وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة فى التحصيل نظراً لمتغير نوعى التعزيز، وكذلك عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة فى التحصيل الدراسي نظراً لتفاعل المتغيرات الثلاثة الرئيسية، وأن التعزيز اللفظي أكثر فعالية على تحصيل التلاميذ من التعزيز المكتوب.

وانطلاقاً مما سبق يمكن القول إن الدافعية للتعلم هي دافعية ديناميكية تقوم على إدراك المتعلم لدوافعه من خلال إدراكه لنفسه ولمحيطه الخارجي وتحفيزه وزيادة نشاطه من خلال تقديم تعزيزات مناسبة له وفقاً لخصائص أسلوبه المعرفى داخل بيئة التعلم، لتحقيق هدف محدد، وبذل أقصي جهد للحصول على أكبر قدر من النجاح.

اجراءات تطوير بيئة التعلم التكيفية وتطبيق تجربة البحث:

وتضم العديد من الإجراءات منها تحديد مهارات تطوير قواعد البيانات

اللازمة لطلاب الصف الثانى الثانوى العام، وإعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية القائمة على نمط التعزيز، والتصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لنموذج (محمد الدسوقي، ٢٠١٥)، فى ضوء المعايير السابق تحديدها، وبناء ادوات البحث (اختبار التحصيل المعرفى لقياس الجوانب المعرفية، بناء

بطاقة الملاحظة، مقياس الدافعية للتعلم)، وتنفيذ التجربة الأساسية للبحث، وفيما يلي تفصيل ذلك.

أولاً: تحديد مهارات تطوير قواعد البيانات

تم تصميم بطاقة، لتحديد مهارات تطوير قواعد البيانات اللازمة لطلاب الصف الثاني الثانوي العام وفقاً للإجراءات التالية: -

أ- تحديد الهدف من البطاقة

هدفت البطاقة إلى تحديد مهارات تطوير قواعد البيانات اللازمة لطلاب الصف الثانى الثانوى العام، تمهيداً لتنميتها من خلال بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعزيز التكيفي.

ب - إعداد البطاقة فى صورتها الأولية وضبطها

قام الباحث بإعداد البطاقة فى صورتها الأولية تشتمل على مجموعة مقترحة من مهارات تطوير قواعد البيانات اللازمة لطلاب الصف الثانى الثانوى العام، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس، وذلك لإبداء الرأي حول أهمية هذه المهارات، والصياغة اللغوية، واقتراح الإضافة أو التعديل اليها.

د- التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة بمهارات تطوير قواعد البيانات

فى ضوء آراء السادة المحكمين، تم التعديل فى الصياغة اللغوية لبعض مفردات البطاقة، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة بمهارات تطوير قواعد البيانات، حيث تكونت من (٢١) مهارة رئيسة وفرعية منها (٤) مهارات رئيسة يندرج تحتها (١٧) مهارة فرعية لتصميم وإنتاج قواعد البيانات، وذلك كالآتى:

المهارة الرئيسة الأولى: التعامل مع الواجهة الرئيسة للبرنامج.

المهارة الرئيسة الثانية: مهارة تصميم قاعدة بيانات.

المهارة الرئيسة الثالثة: مهارة منح صلاحيات إدارة قاعدة البيانات.

المهارة الرئيسة الرابعة: مهارة إدخال أوامر SQL.

ثانياً: إعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعزيز التكيفي

تم إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعزيز التكيفي وفقاً للإجراءات التالية: -

١-الهدف العام من بناء القائمة:

الهدف من بناء قائمة هو تحديد المعايير التى يجب مراعاتها عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمط التعزيز التكيفي، ومن ثم الاعتماد على هذه القائمة فى الجانب التطبيقي للبحث.

٢-مصادر اشتقاق القائمة:

بالرجوع إلى الأدبيات والدراسات والبحوث العربية والأجنبية التى تناولت تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على خصائص الأسلوب المعرفى للمتعلمين، وكذلك التى تناولت التعزيز، ومهارات قواعد البيانات والدافعية للتعلم، ومن ثم التوصل إلى عدد من المعايير التربوية والتصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمط التعزيز التكيفي، وأخذها بالاعتبار لبناء بيئة التعلم.

٣- تحكيم قائمة المستويات المعيارية المقترحة: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمط التعزيز التكيفي تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وإبداء الراي فى النقاط التالية:

- مدى اهمية المعايير الرئيسية للقائمة، وملائمتها لبيئات التعلم الإلكترونى المقترحة.
- مدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار المندرج منه.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية، والمحتوى وكذلك البنية العلمية والتكنولوجية.
- اقتراح التعديل أو الإضافة أو الحذف لهذه المعايير أو المؤشرات.

٤- صياغة قائمة المستويات المعيارية فى صورتها النهائية: تم التوصل إلى قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعزيز التكيفي وفقاً لإجماع أكثر من ٨٥ % من السادة المحكمين على البنود السابق ذكرها، حيثُ تكونت القائمة النهائية من (٨) معياراً رئيساً، و(٦٥) مؤشراً، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول عدد المعايير والمؤشرات لقائمة المعايير فى صورتها النهائية

المعيار الرئيسى	عدد المؤشرات
المعيار الأول: الأهداف التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمط التعزيز التكيفي.	٨
المعيار الثانى: المحتوى التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمط التعزيز التكيفي.	٦
المعيار الثالث: تصميم واجهة تفاعل ببيئة التعلم الإلكترونى.	٧
المعيار الرابع: تصميم التفاعلية ببيئة التعلم الإلكترونى.	٧
المعيار الخامس: تحديد التقويم البنائي ببيئة التعلم الإلكترونى.	٦
المعيار السادس: تقديم التعزيز والرجع بأشكال وأنماط مختلفة ببيئة التعلم.	٥
المعيار السابع: تصميم الانشطة التعليمية.	١٥
المعيار الثامن: تحديد دور المعلم فى بيئة التعلم الإلكترونى.	١١
المجموع الكلى لمؤشرات قائمة المعايير النهائية	٦٥

ثالثاً: التصميم التجريبي لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعزيز التكيفي

لكي يتم تصميم بيئة التعليم والتعلم الإلكترونى وإعدادها على المستوى الكفاءة، اعتمد الباحث على نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (محمد الدسوقي، ٢٠١٥)، وذلك

لشموله وحداثته واتباعه لأسلوب النظم فى خطواته، كما أنه من أنسب النماذج التى يمكن تطبيقها فى تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني بما يتوافق مع أهداف البحث الحالى.

المرحلة الأولى: التقييم المدخلي

واشتملت هذه المرحلة على قياس **المتطلبات المدخلية للطلاب**، ووجد أنه يتوفر لجميع الطلاب مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت من حيث الوصول إلى المواقع المختلفة وتصفحها واستخدام بنك المعرفة ونظام إدارة التعلم التابع لبنك المعرفة، **وقياس المتطلبات المدخلية للمعلم**، ووجد أنه يتوفر للمعلم مهارات استخدام أنماط التعزيز المختلفة سواء التزامنية أو غير التزامنية، كما أنه يتوفر لديه مهارات التعامل مع بيئات التعلم الإلكترونى بشكل عام ومع نظام إدارة التعلم Canvas بشكل خاص، كما تتوفر لديه الكفايات اللازمة لتقديم التعزيز للطلاب وتشجيهم على أداء المهام وإتمامها، **وقياس المتطلبات المدخلية لبيئة التعلم**، ونجد أنه يتوفر عدد من أجهزة الكمبيوتر ليستخدمها الطلاب عينة البحث وبالإمكانيات المطلوبة والتي تمكنهم من العمل على بيئة التعلم الإلكترونى بشكل سليم، ولكن عدد الأجهزة كان ليس كافً كما ان بعض منهم لا يتوفر لديه اتصال بشبكة الأنترنت بشكل جيد، والبعض أيضاً لا يتوفر لديه البرامج اللازمة للعمل على بيئة التعلم الإلكترونى.

المرحلة الثانية: التهيئة

وتضمنت معالجة اوجه القصور فى المرحلة السابقة بحيث تم توفير اتصال بشبكة الإنترنت للطلاب الذين لا يتوافر لديهم اتصال بشبكة الإنترنت، عن طريق فتح نقطة اتصال من الهاتف الخاص بالباحث إلى الطلاب لكى يكون لديهم القدرة للدخول إلى البيئة وتشغيل الفيديوهات وعرض المحتوى التعليمي بطريقة منتظمة، كما تم توفير البرامج المتطلبة للعمل ببيئة التعلم الإلكترونى التكيفي.

المرحلة الثالثة: مرحلة التحليل

التحليل هو نقطة البداية فى عملية التصميم والتطوير التعليمي، وهي تهدف إلي إعداد خريطة أو رؤية كاملة عن الموضوع ككل، ويتضمن التحليل الخطوات التالية:

أولاً- تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي:

قام الباحث بتقسيم المحتوى المقدم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية إلى ثلاثة موديولات تعليمية، الموديول الأول المفاهيم الأساسية للقواعد البيانات، والموديول الثانى تصميم قواعد البيانات، والموديول الثالث صلاحيات إدراة قواعد البيانات، حيثُ إن كل موديول يتكون من مجموعة من الأهداف التعليمية، كما قام الباحث بتحليل هذه الأهداف إلى أهداف سلوكية نهائية وممكنة، قابلة للملاحظة والقياس، بهدف تحديد التتابع المناسب لها، وتنظيم المحتوى وعناصره، وصياغته صياغة مناسبة، وفيما يلى أهداف بيئة التعلم الإلكترونية:

أ. الهدف العام:

الهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونية: إكساب مهارات تطوير قواعد البيانات لطلاب المرحلة الثانوية.

ب. الأهداف التعليمية النهائية الرئيسة لبيئة التعلم الإلكترونية:

ويتفرع الهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونية إلى الأهداف الفرعية الرئيسة النهائية الآتية:

١- يفتح البرنامج ويتعرف على الشاشة الافتتاحية للبرنامج.

٢- يصمم قاعدة بيانات المشروع

٣- يُمنح الصلاحيات لإدارة قاعدة البيانات

ثانياً- تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم:

لكي يتحقق الاستخدام الفعال لبيئة التعلم الإلكترونية التكيفية باستخدام نمط التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين لابد أن يكون المصمم التعليمى على دراية بخصائص المتعلمين؛ حيثُ يساعد ذلك على تصميم مواقف تعليمية ناجحة وخاصة عند تحديد الأهداف التعليمية واختيار الأنشطة التعليمية والاستراتيجيات التدريسية ومصادر التعلم المناسبة لخصائصهم. ولقد قام الباحث بجمع المعلومات الخاصة بخصائص المتعلمين فى تلك المرحلة (طلاب المرحلة الثانوية) والتى كانت كالتالي:

١- تحليل وتحديد الخصائص العامة للطلاب:

تهدف هذه الخطوة إلى تحديد الخصائص المتوفرة لدى عينة البحث، وسلوكهم المدخلي، وذلك بالاعتماد على نموذج (محمد الدسوقي، ٢٠١٥) الذى يؤكد على ضرورة تحليل خصائص المستهدفين، وذلك بهدف التعرف على قدراتهن وخبراتهن ليساعد ذلك فى تصميم بيئة التعلم وإعداد محتواها، وتشمل هذه الخطوة تحليل الخصائص التالية:

تم تحليل الخصائص العامة للطلاب موضع البحث فى النقاط التالية:

- طلاب الصف الثانى الثانوى العام.
- تتراوح اعمارهم بين ١٦-١٨ عاماً، ومن ثم فهم ينتمون لمرحلة المراهقة المتوسطة.
- مستواهم الاجتماعى متوسط.
- يمتلكن المهارات اللازمة لاستخدام الحاسب آلى وشبكة الإنترنت والتى تمكنهم من التعلم عبر الإنترنت.

٢- قياس مستوى السلوك المدخلى:

فيما يتعلق بمهارات تطوير قواعد البيانات فإنه لا يوجد لديهم أي سلوك مدخلي، وتم التأكد من عدم اكتساب الطلاب عينة البحث لأي خبرات سابقة تتعلق بمهارات تطوير قواعد البيانات المراد إكسابها لهم عن طريق ما قام به الباحث من "دراسة استكشافية" لوحظ تدنى فى مهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية، ومن خلال خبرة الباحث التدريسية وبعض المقابلات تبين أن هؤلاء الطلاب لا يوجد لديهم خبرة وافية عن موضوع تصميم قواعد البيانات؛ حيثُ لم يسبق لهم دراسة أى مقرر يتعلق بذلك، وهو ما قد يؤثر على دافعيتهم للتعلم. الأمر الذي يشير إلى حاجة طلاب عينة البحث لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية نحو التعلم.

٣- تحليل وتحديد احتياجات الطلاب الخاصة:

فى ضوء نتيجة السلوك المدخلى لعينة البحث، تكون الحاجة التعليمية لهؤلاء الطلاب هى تطوير بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نمط التعزيز المستمر وفقاً لخصائص المتعلمين المعتمدين على المجال الإدراكي وذلك لسد هذه الفجوة، والتى تتكون من المهارات الآتية:

١-فتح البرنامج والتعرف على الشاشة الافتتاحية للبرنامج.

٢-تصميم قاعدة بيانات المشروع.

٣-منح الصلاحيات لإدارة قاعدة البيانات.

المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم

تهدف عملية التصميم إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته، وتشمل عمليات تصميم الاهداف التعليمية وتحليلها، وكذلك تصميم أدوات القياس بما يتوافق مع المتغيرات التابعة فى البحث، وتصميم محتوى البرنامج واستراتيجيات تنظيمه، وتصميم استراتيجيات التعلم والتعليم المناسبة، وتصميم

السيناريوهات الخاصة بكل استراتيجية، وتصميم نمط التعليم وأساليبه المناسبة، واختيار مصادر التعلم ووصفها، وأخيراً اتخاذ القرار بشأن الحصول عليه أو إنتاجه محلياً، وفيما يلي شرح لتلك الخطوات التى تتضمنها مرحلة التصميم بالتفصيل:

أولاً- تصميم الأهداف التعليمية:

اشتُقت الأهداف السلوكية من الأهداف العامة للمحتوى التعليمي التى سبق ذكرها فى مرحلة التحليل، وتُعبر الأهداف السلوكية عن المقاصد قريبة المنال، وهى بذلك تكون فى صورة عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب إحداثه فى سلوك الطالب، بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وتصبح موجهات لضبط سير اختبار بيئة التعلم المقترحة وفى اختيار أدوات القياس والتقويم المناسبة وإعدادها.

ثانياً- تصميم المحتوى التعليمي وتحديد موضوعاته المناسب لبيئات التعليم والتعلم الإلكترونى:

وتم ذلك من خلال إطلاع الباحث على عدد من الكتب والمراجع التى تناولت تصميم قواعد البيانات بلغة SQL، ومراجعة عدد من المواقع والفيديوهات التى تشرح إجراءات استخدام هذه اللغة من خلال موقع YouTube، حيث تم تصميم المحتوى التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى التكيفية، والذى تَمثل فى ثلاث موديولات تعليمية إلكترونية تغطى وحدة "تصميم قواعد البيانات" بمقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهى المفاهيم الأساسية لقواعد البيانات، تصميم قاعدة البيانات، منح الصلاحيات لإدارة قواعد البيانات.

ثالثاً-تصميم الوسائط المتعددة:

تشمل الوسائط المتعددة (النصوص، والصور والرسوم الثابتة والمتحركة ومقاطع الفيديو)، وقد راعى الباحث عند تصميم هذه الوسائط مجموعة من المؤشرات التى تم تحديدها بقائمة معايير تصميم بيئة التعلم. كما قام الباحث بعمل بحث موسع عن الصور والرسومات الفيديوهات التى ترتبط بمهارات تصميم قواعد البيانات بلغة

SQL، واختيار أكثرها دقة ومناسبة لبيئة التعلم الإلكترونية، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية السابق تحديدها، وذلك مع مراعاة حقوق الملكية الفكرية.

رابعاً–تصميم المهام والأنشطة التعليمية:

فى ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها، قام الباحث بتصميم وإعداد المهام والأنشطة اللازمة بما يتوافق مع تحقيق كل هدف تعليمي بما يساعد فى تحقيقه، لذا قام الباحث بتقديم المهام والانشطة التعليمية بعد كل مهارة تعليمية، وذلك من خلال تطبيق Edpuzzle، وحل أسئلة اختبارية الموجودة ببيئة التعلم، وكذلك تصميم أجزاء من قاعدة البيانات.

خامساً–تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

يهدف البحث الحالى إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نمط التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة وتتمثل خطواتها فيما يلى:

أ. **طرق وستراتيجيات التعليم:** تم اختيار إستراتيجية الجمع بين العرض والاكتشاف، حيثُ تجمع بين عرض المحتوى الإلكترونى المقدم من خلال الباحث على البيئة الإلكترونية التكيفية Canvas والتى تشمل المحتوى من خلال اكتشاف الطالب للمحتوى الخاص بأنشطة التعلم من خلال التعزيز الذى يشتمل عليه البيئة بحيث يقوم الطالب بالتفاعل والبحث والأنشطة داخل البيئة معتمداً على التعزيز المستمر الذى يظهر له بعد أكتمال مهمة معينة أو دراسة موضوع تعليمي.

ب. **طرق واستراتيجيات التعلم:** وقد تم اختيار طريقة التعلم الهجينة التي تجمع بين إستراتيجية التعلم المعرفية، والتى تضم معالجة المعلومات وتكاملها وتنظيمها وترميزها فى العقل، وثم استخدامها فى تقديم المحتوى التعليمى على بيئة تعليمية واستيعاب الطالب للمحتوى المقدم من خلالها، وبين إستراتيجية التعلم فوق

المعرفية والتى تهتم بالتفكير فى التعلم والتنظيم الذاتى والتوجيه للفهم والتقويم الذاتى، ويتم ذلك من خلال تنفيذ الطالب للأنشطة التعلم.

سادساً-اختيار وتصميم ادوات التواصل:

تم تحديد أدوات التواصل داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وتمثلت أدوات التواصل المتزامنة فى استخدام أداة النقاش المتاحة داخل البيئة، والصندوق الوارد الموجود بالبيئة، واستخدام أدوات اتصال خارج البيئة من خلال جروبات الواتساب والفيسبوك، كما تمثلت أدوات التواصل غير المتزامنة فى استخدام الرسائل الخاصة بين الباحث والطلاب، من خلال أدوات الإتصال خارج بيئة التعلم الإلكترونية بالهاتف المحمول أو البريد الإلكترونى الخاص بالباحث.

سابعاً-تصميم واجهات التفاعل:

تمت هذه الخطوة بمراعاة المعايير التصميمية للبيئة، فبعد إرسال دعوة مساق للطالب من قبل الباحث، يقوم الطالب بقبول دعوة المساق يتم بعد ذلك توجيه الطالب إلى شاشة تفاعلية بمنصة Canvas، يتم كتابة البريد الإلكترونى للطالب وكلمة المرور ثم يظهر للطالب تعليمات استخدام البيئة الإلكترونية، وبعد ذلك تظهر الصفحة الرئيسية للبيئة الإلكترونية التى تحتوى على ستة تبويبات، والتى تضمنتا البيانات الأساسية للبيئة من: عنوان البيئة، والمؤسسة التعليمية التى تنتمى إليها (كلية التربية النوعية-جامعة عين شمس)، واسم الباحث، ولجنة الإشراف، والأهداف التعليمية، والموديولات التعليمية والتى اشتملت على ثلاثة موديولات، ومكتبة البيئة، والتعليمات، وأيقونات التواصل مع الباحث.

ثامناً-تصميم التفاعلات التعليمية:

لتحقيق تعلم فعال ببيئة التعلم الإلكترونية تكيفية قائمة على نمط التعزيز المستمر ينبغى مشاركة الطلاب بفاعلية فى هذا التعلم، لذلك تم تحديد التفاعلات التعليمية داخل البيئة الإلكترونية، والتى تمثلت فى:

١) التفاعل مع البيئة وواجهة الاستخدام:

تم هذا التفاعل من خلال تعامل الطلاب مع الواجهة الرئيسة للبيئة الإلكترونية، تسجيل الدخول إلى البيئة، ثم الإنتقال دليل استخدام البيئة الإلكترونية، والصفحة الرئيسة التى تحتوى على الأهداف التعليمية، والموديولات الثلاث، والمكتبة، والتعليمات، ثم الانتقال إلى دراسة المحتوى التعليمى من خلال الدخول تقائياً إلى الموديول الأول وبعد إجتيازه يتم فتح الموديول الثانى إلى أن يتم الإنتهاء من دراسة الموديولات الثلاثة.

٢) تفاعل المتعلم مع المحتوى: يتم هذا النوع من التفاعل من خلال عدة أساليب الأبحار داخل صفحات المحتوى لمساعدة الطالب على العودة إلى الصفحات السابقة أو الانتقال إلى الصفحات التالية، وأيضاً الانتقال بين أجزائه، والإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي الخاصة بكل موديول تعليمي.

٣) تفاعل المتعلم مع الباحث: وذلك من خلال وسائل التواصل الإجتماعى

المستخدمة داخل بيئة التعلم الإلكترونى (الواتساب، الفيسبوك، البريد الإلكترونى)، أو من خلال البريد الوارد، ومنتدى النقاش.

٤) تفاعل المتعلم مع زملائه: وذلك من خلال جروبات التواصل الإجتماعى (الواتساب، الفيسبوك)، أو من خلال البريد الوارد كنظام إرسال رسائل داخل البيئة، أو من خلال منتدى النقاش.

تاسعاً–تصميم أدوات التقييم والتقويم:

حيثً قام الباحث بتصميم اختبار معرفى لمهارات تطوير قواعد البيانات، وبطاقة ملاحظة الجانب الآدائي لمهارات تطوير قواعد البيانات، وكذلك مقياس الدافعية للتعلم، وقد تم استعراض الإجراءات التى اتبعت فى ذلك بالتفصيل فى المحور الخاص ببناء أدوات القياس.

المرحلة الخامسة: مرحلة الإنتاج

أولاً-إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئات التعليم والتعلم الإلكترونى:

١-الوصول/الحصول على الوسائط المتعددة:

تم الحصول على الوسائط المتعددة من خلال شبكة الإنترنت (Internet) باستخدام محركات البحث (Google – Yahoo)، تم البحث عن الصور المناسبة التى يمكن استخدامها بجوار النصوص لتوضح محتوى النص بشكل مبسط ليتم وضعها داخل محتوى التعلم الذي سيتم إنتاجه، وكذلك البحث عن مصادر تعلم مختلفة من مواقع إنترنت مختلفة تتضمن الجانب المعرفى لمهارات تصميم قواعد البيانات بلغة SQL.

٢-إنتاج الوسائط المتعدة:

بعد الحصول على الوسائط والمصادر التعليمية المتوفرة تم البدء فى إنتاج الوسائط المتعددة (الغير متوفرة)، مثل النصوص والصور الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو والصوت لإنتاج محتوى المهارات وذلك كالآتى:

٢-١ النصوص المكتوبة:

وتعتبر من أهم العناصر فى المقررات الإلكترونية حيثُ تم تقسيم النص إلى فقرات، كتابة النصوص بلغة سهلة وبسيطة واضحة خالية من الأخطاء، وتم مراعاة المعايير التربوية والفنية عند كتابتها، بحيثُ تم اختيار الألوان المناسبة للنص، وتمييز العناوين الرئيسة والأجزاء المهمة بالنص من خلال تغيير حجم الخط أو لون الخط أو وضع خط تحتها، كما تم استخدام علامات الترقيم بشكل مناسب، وكذلك تصميم النصوص داخل الجداول بشكل مبسط.

٢-٢ الصور والرسوم الثابتة:

تم إنتاج الصور الثابتة التى المحتوى التعليمي وتم مراعاة المواصفات الفنية،

بحيث تكون بسيطة غير مزدحمة بالتفاصيل غير الضرورية، ومساحة الصورة والرسم مناسبة للهدف التعليمي الذى تستخدم لأجله، وكذلك استثارة الطلاب ولفت انتباهم من خلال تناسق الألوان والأشكال للمحتوى التعليمى، والشكل التالى يوضح نوع من الصور والرسوم الثابتة المستخدمة.

٢-٣ الرسوم والصور المتحركة:

تم إنتاج الرسوم والصور التفاعلية بحيث تكون غير مزدحمة بالتفاصيل غير المهمة، وفى ذات الوقت مناسبتها للهدف التعليمى الذى تستخدم لأجله، وتم إنتاج الرسوم المتحركة بالإستعانة بموقع genially (https://www.genially.com)، كما تم الاستعانة بموقع Microsoft Office 365 (https://www.office.com) لإنتاج العروض التقديمية التفاعلية، وذلك باستخدام برنامج PowerPoint، لما يتميز ببساطة واجهته، وسهولة التعامل معه، حيث يعتبر من أفضل البرامج لإنشاء عروض تقديمية تفاعلية.

٢-٣ الصور المتحركة (الفيديو):

تم إنتاج لقطات الفيديو بحث تكون الصورة خالية من عناصر التشتت، والتزامن بين عرض الصورة والصوت داخل مقاطع الفيديو، وكذلك استخدام لقطات الفيديو غير الطويلة التى توضح خطوات أداء المهارة بشكل واضح.

٣-تجميع الوسائط المتعددة:

تم تجميع الوسائط المتعددة التى تم إنتاجها كصفحات ويب تمهيداً لإضافتها داخل البيئة التعليمية الإلكترونية كنفاس (Canvas) والتى ضمت على مجموعة من الوسائط التى تعمل بشكل هادف ومتفاعل تساعد الطلاب فى الوصول إلى إتقان كامل لإداء المهارات الموجودة داخل المحتوى التعليمي، كما تم مراعاة:

- الجمع والربط بين الوسائط المتعددة بشكل متتابع على شاشات متتابعة أو متزامنة على نفس الشاشة بطريقة تحقق التكامل والوظيفية.

- وضع النص داخل صفحة الويب يمين الشاشة والرسم يسار الشاشة.
- عرض الصور والرسوم الثابتة والتفاعلية المسلسلة التى تشرح خطوات متتابعة على شاشات متتابعة.

٤-رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة لعناصر البيئة:

بعد تجميع عناصر الوسائط المتعددة وإنتاج المحتوى التعليمي خاص

بكل مهارة من مهارات تصميم قواعد البيانات وتم رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة داخل بيئة التعلم الإلكترونية، كما تم استخدام عديد من البرامج والمواقع فى تنفيذ محتوى بيئة التعلم، وفيما يلى تفصيل ذلك:

جدول البرامج والمواقع المستخدمة ببيئة التعلم الإلكترونية بالبحث الحالى

البرنامج / الموقع	الغرض منه
Microsoft Office 365 PowerPoint	لتصميم العروض التقديمية التفاعلية
Microsoft Office 365 Word	كتابة نصوص المحتوى التعليمي
Genially	لتصميم المحتوى والاختبارات التفاعلية
Chrome or Firefox	مستعرض ويب يتيح الوصل إلى بيئة التعلم الإلكترونية والتعامل معها.
Canvas Student	تطبيق يتيح للطالب الدخول إلى البيئة عن طريق رمز الاستجابة السريعه QR
Canvas Teacher	تطبيق يتيح للمعلم الدخول إلى البيئة عن طريق رمز الاستجابة السريعه QR

٥-إنتاج الموديولات/ الدروس التعليمية، وأدوات التواصل وتسجيل المتعلمين تم إجراء ما يلي:

- تم تنظيم عرض صفحات المحتوى التى تم إنتاجها داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وتتضمن جميع المهارات الخاصة بتصميم قواعد البيانات المراد تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى العام، وشكل التالى يوضح المحتوى التعليمى لأحد المهارات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونية:

- تم تحديد نوعية أدوات الاتصال/ التواصل المراد استخدامها فى بيئة التعلم الإلكترونية، وتمثلت أدوات التواصل داخل بيئة التعلم من خلال (صندوق الوارد، وأداة النقاش) فمن خلال أداة صندوق الوارد الموجودة داخل البيئة يسهل التواصل بين الطلاب ببعضهم وبين المعلم الطلاب، ويتم التفاعل من خلال أداة النقاش التى تتيح عرض التعليقات حول موضوعات الدراسة، والاستفادة من تعليقات آراء الأخرين.

٦-مراحل إنتاج أنماط التعزيز:

مرحلة إنتاج أنماط التعزيز مرت بمراحل مختلفة لتكون مناسبة لفئة الطلاب عينة البحث، وكانت هذه المراحل عبارة عن تسلسل انتقال التعزيز من موقع إلى أخر لكى يظهر بالشكل النهائي، والجدول التالى يوضح هذه المواقع المستخدمة فى إنتاج التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

جدول البرامج والمواقع المستخدمة لإنتاج التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية

البرنامج / الموقع	الغرض منه
Renderforest	لإنتاج فيديوهات وأنيميشن التعزيز
Giphy	لإنتاج الصور المتحركة Gif للتعزيز
Genially	لإنتاج الاختبارات التفاعلية

المرحلة الأولى: تم استخدام موقع Renderforest لتصميم وإنتاج فيديوهات وأنيميشن، وهى عبارة عن شخصيات تعبر عن نوعى التعزيز (الإيجابي، أو السلبي) من خلال إيماءت الوجه، كما تم إضافة شارات أو ظهور الكأس مع الشخصية المتحركة عند الإجابة الصحيحة، مع كتابة نص بجوار الشخصية المتحركة (الإجابة صحيحة، أو الإجابة غير صحيحة)، واحتيار لون النص والخلفية وفقاً للمعايير الفنية للبيئة، وبعد الانتهاء تم تصدير الملف على هيئة ملف Mp4 وتحميله إلى جهاز الكمبيوتر.

المرحلة الثانية: بعد تصدير ملف التعزيز على هيئة ملف Mp4، يتم رفعه مره أخرى إلى موقع Giphy لإضافة التعزيز والملصقات المتحركة، وتحويل الملف بعد الانتهاء إلى ملف Gif، وكذلك الحصول على كود التضمين (HTML).

المرحلة الثالثة: بعد الانتهاء من إنتاج ملفات التعزيز تصبح جاهزة لتقديمها داخل المحتوى الإلكترونى، وتعزيز الأنشطة التعليمية والاختبارات، وذلك من خلال لصق كود التضمين (HTML) الخاص بملف التعزيز بعد الانتهاء من النشاط المطلوب أداءه بعد كل موضوع تعليمي، أو بعد الانتهاء من دراسة موديول تعليمي، وأيضاً بعد صدور الاستجابة الصحيحة من الطالب فى الاختبار الموجود بعد كل موديول تعليمى.

ثانياً- إنتاج المهام والأنشطة التعليمية إلكترونياً:

تم صياغة المهام والأنشطة بناء على المهارات الرئيسية التى يتم تقديمها، وتم صياغة نشاط لكل مهارة رئيسية، وعند تصميم الأنشطة تم مراعاة الاتي: يتم صياغتها بصورة فردية، وأن يتم فى نهاية كل نشاط إتقان إحدى مهارات تصميم قواعد البيانات.

كما تم إنتاج اختبارات بنائية: وهى تكون عبارة عن أسئلة لتدعيم الطلاب حول المهارات التى تم دراستها، وتتكون عقب كل موديول تعليمي، كما يقدم التعزيز لهم بصفة مستمرة.

ثالثاً-إنتاج واجهات التفاعل الخاصة ببيئات التعليم والتعلم الإلكترونى:

وقد تم إنتاج واجهات التفاعل بالبيئة الإلكترونية، طبقا للخطوات التى تم تحديدها فى مرحلة التصميم، حيثً قام الباحث بإنتاج صفحة رئيسة تقوم بالتعريف بموضوع البحث، وكذلك الدخول إلى الموديولات التعليمية، وقد راعى الباحث أن تكون واجهة التفاعل بالخاصة بنظام إدارة التعلم خالية من أى عناصر قد تشتت انتباه الطالب. والأدوات التالية توضح بعض واجهات التفاعل بالبيئة الإلكترونية.

- **أداة دليل استخدام البيئة:** وقد احتوت هذه الأداة على شرح مبسط للطالب لكيفية التعامل داخل البيئة بداية من الصفحة الرئيسة للبيئة إلى الانتقال للموديولات التعليمية والأنشطة التعليمية والاختبارات الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية.
- **أداة الأهداف التعليمية:** وقد احتوت هذه الأداة على الأهداف التعليمية بكل موديول من الموديولات الثلاثة الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية.
- **أداة الموديولات التعليمية:** وقد اشتملت هذه الأداة على الموديولات التعليمية الثلاثة الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية، والتى تمكن الطالب الى الانتقال لموديول التعليمى من خلال النقر على زر "أضغط هنا".
- **أداة اتصل بنا:** ومن خلال هذه الصفحة يقوم الطالب بإرسال أي استفسار يريده عبر البريد الإلكترونى للباحث، ويقوم بالرد على هذا الاستفسار وإرساله على بريد الطالب الإلكترونى، أو من خلال جروب (الواتساب، الفيسبوك).

رابعاً–إنتاج أدوات التقييم والتقويم:

وتنقسم أدوات التقييم والتقويم إلى شقين، أولهما التقويم البنائي، ويتم داخل عنصر تعلم حيث يحتوى على مجموعة من الأسئلة التى تتخلل المحتوى التعليمى لمهارات تصميم قواعد البيانات المعروض داخل بيئة التعلم، وتتمثل فى أسئلة موضوعية (صواب أو خطأ، واختيار من متعدد)، حيث تم إعداد الاختبارات إلكترونياً باستخدام أدوات كنفاس Canvas لإعداد الاختبارات، وتم ضبط إعدادات الاختبارات لعرض الأسئلة بشكل متتالي، مع عمل تغير لترتيب الاستجابات المرتبطة بالأسئلة منعاً للتخمين، ومجرد الانتهاء من الاجابة على جميع الأسئلة يضغط الطالب على زر (إرسال الاختبار)، لتسجيل إجابته ومن ثم تظهر درجة الطالب فى الاختبار ومدة الإجابة على الامتحان، وظهور التعزيز الإيجابي للإجابة الصحيحة، والتعزيز السلبي

عند الإجابة الغير صحيحة، وبعد ذلك يتم تخرين درجة الطالب داخل الملف الشخصي للطالب داخل البيئة التعليمية الإلكترونية "كفناس" Canvas.

أما التقويم النهائي فيتمثل فى اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفى لمهارات تصميم قواعد البيانات يتكون من ٩٠ سؤال، منهم خمسين سؤال اختيار من متعدد، وأربعين سؤال صواب أو خطأ، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات تصميم قواعد البيانات تتكون من عدد (٢١) مهارة رئيسة وفرعية منها (٤) مهارات رئيسة يندرج تحتها (١٧) مهارة فرعية لتصميم وإنتاج قواعد البيانات.

رابعاً- بناء أدوات القياس وإجازتها:

تمثلت أدوات البحث الحالى فى اختبار مرتبط بالجانب التحصيل المعرفى لمهارات تطوير قواعد البيانات، وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات تطوير قواعد البيانات، ومقياس الدافعية. وفيما يلي استعراض للإجراءات التى اتبعت فى تصميم هذه الادوات.

أولاً-اختبار التحصيل المعرفى لمهارات تطوير قواعد البيانات:

تم تصميم الاختبار المعرفى بإتباع الإجراءات التالية:

١. <u>تحديد الهدف من الاختبار:-</u>

وهو استخدامه لقياس الجانب المعرفى لمهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب عينة البحث (طلاب الصف الثانى الثانوى العام)، ثم استخدام نتائجه فى اختبار فروض البحث.

٢. <u>إعداد جدول مواصفات الاختبار المعرفى:-</u>

حيث حددت الأهداف الإجرائية المراد قياسها وفقاً لمستويات الأهداف المعرفية وهي: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم. وقد قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار بأسلوب واضح يناسب طلاب عينة البحث، وتحديد عدد

الأسئلة التى ترتبط بكل مستوى من المستويات المعرفية، كما هو موضح فى جدول التالى.

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي المعرفى

م	الهدف العام	توزيع المفردات وفق مستويات الأهداف						الوزن النسبي الإجمالى
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
١	يفتح البرنامج ويتعرف على الشاشة الافتتاحية للبرنامج	٢	١١	٤	١٦	-	-	٣٣
		٪٢,٢	٪١٢,٢	٪٤,٤	٪١٧,٧	-	-	٪٣٦,٧
٢	يصمم قاعدة بيانات المشروع	٢	-	١٦	١٧	٥	-	٤٠
		٪٢,٢	-	٪١٧,٧	٪١٨,٨	٪٥,٥	-	٪٤٤,٤
٣	يمنح الصلاحيات لإدارة قاعدة البيانات	-	-	١١	-	٤	٢	١٧
		-	-	٪١٢,٢	-	٪٤,٤	٪٢,٢	٪١٨,٩
الإجمالى		٤	١١	٣١	٣٣	٩	٢	٩٠
		٪٤,٤	٪١٢,٢	٪٣٤,٤	٪٣٦,٨	٪١٠	٪٢,٢	٪١٠٠

٣.قياس صدق الاختبار التحصيلي المعرفي:-

يقصد بصدق الاختبار، قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه، وهذا ما تهدف إليه هذه الخطوة وهو التحقيق من تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له، وذلك عن طريق إعداد الاختبار في صورته الأولية، وقد تكون من (٩٠) سؤال منقسم إلى قسمين القسم الأول يتضمن (٥٠) سؤال من نمط الاختيار من متعدد، والقسم الثاني يتكون من (٤٠) سؤال من نمط الصواب والخطأ، وتم عرضُ الاختبار المعرفى في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجالي تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس.

وقد أبدي السادة المحكمون أراءهم ومقترحاتهم حول الاختبار التحصيلي المعرفى، حيثُ اشار السادة المحكمون بالتعديل فى بعض مفردات الاختبار فى الصياغة اللغوية، واستبدال أو حذف بعض الكلمات تأكيداً للوضوح.

٤. حساب ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي: –

لحساب ثبات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، غير عينة البحث الأساسية، تكونت من (٢٠) طالب من الصف الثانى الثانوى العام، وتم رصد درجات الطلاب؛ بغرض تحديد معامل ثبات الاختبار.

معامل ثبات الاختبار.

قام الباحث بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني مدته أربعة أيام على عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث قوامها ٢٠ طالبًا، وأضح وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوي معنوية ٠.٠١ بين التطبيق الأول للاختبار المعرفي والتطبيق الثاني للاختبار المعرفي حيث بلغ معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني ٠.٩٣٣ وهي درجة ارتباط عالية وهي دالة مما يدل على ثبات الاختبار بدرجة عالية.

وكذلك للتأكد من ثبات الداخلي الاختبار (التماسك الداخلي) تم حساب معامل (α) "ألفا" كرونباخ **Crounbach** باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية **(SPSS)**، لبيان مدى ارتباط مفردات الاختبار مع بعضها البعض، وكذلك ارتباط كل مفردة مع الاختبار ككل وهو ما يطلق عليه أيضًا التناسق الداخلي للاختبار، والجدول التالي يوضح نتائج حساب ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي.

جدول (١٣) نتائج معامل الثبات "ألفا" (α) للاختبار التحصيلي المعرفي

معامل الثبات	عدد العينة الاستطلاعية	عدد مفردات الاختبار	القيمة
معامل "ألفا" Crounbach	٢٠	٩٠	٠,٨٦

ومن خلال الجدول السابق يتضح ان معامل الثبات يساوي (٠.٨٦)، وهو معامل ثبات يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، وهو يعد مؤشرًا على أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا ما أعيد على عينة البحث، وفي ظروف التطبيق نفسها.

ثانياً–بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تطوير قواعد البيانات:

تم إعداد بطاقة ملاحظة للمهارات قواعد البيانات وفقاً للإجراءات التالية:–

١. تحديد الهدف من البطاقة:–

هو "تقييم أداءات طلاب الصف الثانى الثانوى فى تصميم قواعد البيانات باستخدام لغةSQL".

٢. تحديد المهارات التى تتضمنها البطاقة:–

وتم ذلك من خلال الاطلاع على عدد من المراجع والدراسات والبحوث ذات الصلة بتصميم قواعد البيانات باستخدام لغة SQL، ووفقاً لقائمة مهارات تطوير قواعد البيانات التى تم التوصل إلى حددت المهارات المطلوب تقويمها بالبطاقة ووزعت على مجموعة من المحاور، وهى كما يلي:–

- مهارات التعامل مع الواجهة الرئيسة للبرنامج.
- مهارات إنشاء قاعدة البيانات.
- مهارات تصميم جداول قاعدة البيانات.
- مهارات ضبط خصائص الحقول داخل جدول قاعدة البيانات.
- مهارات منح صلاحيات إدارة قاعدة البيانات.
- مهارات إدخال أوامر SQL.

واشتملت بطاقة ملاحظة الأداء لتصميم قاعدة البيانات على (١٤٢) مهارة. وقد روعي فيها الدقة والوضوح والتحديد الإجرائي، وكذلك الترتيب المنطقي لتلك المهارات.

٣. صدق بطاقة الملاحظة:

للتحقق من صدق بطاقة الملاحظة تم عرض الصورة الأولية على مجموعة

من السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك لإبداء آرائهم حول:

- سلامة مفردات بطاقة الملاحظة من حيث الناحية العلمية واللغوية.
- شمولية البطاقة لجميع عناصر الموضوع.
- ملائمة بطاقة الملاحظة للهدف منها.
- مدى ملائمة المهارات الفرعية لقياس المهارة الرئيسة.

وقام الباحث بإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمين من تعديل بعض الصياغات وحذف بعض المهارات الفرعية، لتصبح بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية تتكون من (١٢) مهارات رئيسة، و (١٤٢) مهارة فرعية.

- **حساب ثبات بطاقة الملاحظة:-**

تم حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على اداء خمسة طلاب، حيث استعان الباحث بمدرس المقرر من مدرسة أخرى وزميل أخر لملاحظة أداء عينة استطلاعية، ثم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين الثلاثة على أداء كل طالب من الطلاب الخمس باستخدام معادلة "كوبر": **معامل اتفاق (ثبات) الملاحظين = عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف)**، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين فى حالات الطلاب الخمسة.

جدول معامل الاتفاق بين الملاحظين فى حالات الطلاب الخامسة

معامل الاتفاق فى حالة الطالب الأول	معامل الاتفاق فى حالة الطالب الثانى	معامل الاتفاق فى حالة الطالب الثالث	معامل الاتفاق فى حالة الطالب الرابع	معامل الاتفاق فى حالة الطالب الخامس
٪٩٣,٧	٪٩٥,٣	٪٩٣,٦	٪٩٦,٥	٪٩٢,٥

وباستقراء النتائج في جدول السابق يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في حالة الطلاب الخمسة يساوى (٩٤,٣٢٪)، وقد حدد " كوبر" مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق، فذكر أنه إذا قلت نسبة الاتفاق عن ٧٠٪ فهذا يعبر عن انخفاض معدل

ثبات الأداة، مما أشارت إليه متوسط معامل اتفاق الملاحظين فى الطلاب الخمسة يدل على أن بطاقة الملاحظة على درجة كبيرة من الثبات، مما يؤهلها للاستخدام كأداة للقياس.

ثالثاً-مقياس الدافعية:

١.الصدق الظاهري للمقياس: -

تم تقدير الصدق الظاهري للمقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين لأخذ آرائهم بالمقياس، وقد أشار السادة المحكمين إلى بعض التعديلات في الصياغة اللغوية لبعض بنود المقياس، وكذلك حذف بعض العبارات من بعض المحاور، ونقل بعض العبارات من محور لآخر، وقد قام الباحث بتعديلها جميعاً.

٢.صدق الاتساق الداخلي:-

يقصد بصدق الاتساق الداخلي حساب صلاحية المقياس لقياس ما وضع لقياسه، ويتم ذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات المجموعة الاستطلاعية على كل بعد، ودرجاتهم الكلية على المقياس ككل، وقد بلغ المحور الأول قيمة (٠,٨٨٣)، وبلغ المحور الثاني قيمة (٠,٥١١)، وبلغ المحور الثالث قيمة (٠,٥٧٢)، وبلغ المحور الرابع قيمة (٠,٧٦٣)، وبلغ المحور الخامس قيمة (٠,٦٤٥)، وبلغ المحور السادس قيمة (٠,٨٧٥)، وهي قيم دالة عند مستوي (٠,٠٥) وعند مستوى (٠,٠١).

وكذلك حساب معاملات الارتباط بين درجات المجموعة الاستطلاعية على عبارات كل محور، ودرجاتهم الكلية على المحور، وتراوحت قيم معامل الارتباط بين (٠,٥١١) إلى (٠,٨٨٣)، وهي قيم دالة عند مستوي (٠,٠٥) والمستوى (٠,٠١).

٣.حساب معامل ثبات المقياس:-

للتأكد من الثبات الداخلي للاختبار (التماسك الداخلي) تم حساب معامل (α) "ألفا" كرونباخ باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS)، لبيان مدى ارتباط

مفردات المقياس مع بعضها البعض، والجدول التالي يوضح نتائج حساب ثبات للمقياس المرونة المعرفية.

جدول نتائج معامل الثبات "ألفا" (α) لمقياس المرونة المعرفية

معامل الثبات	عدد العينة الاستطلاعية	عدد مفردات الاختبار	القيمة
معامل "ألفا" Cronbach	٢٠	٤٠	٠,٨٧

ومن خلال الجدول السابق يتضح ان معامل الثبات يساوي (٠,٨٧) وهو معامل ثبات يشير إلى أن المقياس على درجة عالية من الثبات، وهو يعد مؤشراً على أن المقياس يمكن أن يعطي نفس النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على عينة البحث، وفي ظروف التطبيق نفسها.

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم

فى هذه المرحلة، وبعد الانتهاء من برمجة بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمط التعزيز التكيفي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات بلغة SQL، تأتى مرحلة التقويم والتقييم الاولى للبيئة، وذلك قبل مرحلة التطبيق.

أولاً-اختبار بيئات التعليم والتعلم:

بعد الانتهاء من عملية الإنتاج الأولي للبيئة الإلكترونية، يتم تقويمها وتعديلها، قبل البدء فى عمليات الإخراج النهائي لها، كما يلي:

١-عرض النسخة المبدئية على الخبراء والمختصصين:

تم عرض البيئة الإلكترونية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس، وقد هدفت هذه الخطوة إلى التأكد من: مناسبة المادة العلمية فى المحتوي الإلكتروني بموضوعاته لتحقيق الأهداف، ومناسبة المادة العلمية والأنشطة لخصائص الطلاب وقدراتهم، ومناسبة العناصر المكتوبة وملفات البوربوينت والصور التفاعلية وملفات الفيديو، إلى غير ذلك من العناصر من جهة جودتها، وترابط وتكامل هذه العناصر مع بعضها، وسهولة

استخدامها بالإضافة إلى النواحي التربوية والفنية الأخرى للبيئة الإلكترونية، وتم تحليل هذه الآراء وأخذها بعين الاعتبار وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء التقويم البنائي.

٢-إجراء دراسة استطلاعية على عينة من الطلاب، للتأكد من جودة المحتوى:

تم عمل التجربة الاستطلاعية على عينة تتكون من (٢٠) طالباً من طلاب الصف الثانى الثانوى العام، بمدرسة صول الثانوية المشتركة بالجيزة، وهى عينة ممثلة لعينة البحث الحالي، وذلك للتأكد من سلامة المحتوى الإلكتروني، وإجراء التعديلات اللازمة لتكون صالحة للتجريب النهائي، كما أن الأهداف الأساسية للدراسة الاستطلاعية تمثلت فى:-

- التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالمحتوى التعليمي الإلكتروني، ومدى مناسبتها لمستوى الطلاب وخصائصهم، كذلك وضوح الأشكال والجداول، والرسوم، والخطوط، وأحجام الخطوط وألوانها، حتى يستطيع الباحث تعديلها قبل تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.
- اكتساب الباحث خبرة تطبيق التجربة والتدريب عليها، وكذلك التعرف على الصعوبات التى قد تقابل الباحث أثناء التطبيق ومحاولة تلافيها أو معالجتها.
- تجربة الأنشطة التعليمية للمحتوي بمعالجاته، والتأكد من سلامتها.
- التعرف على أراء الطلاب، وتسجيل ردود أفعالهم حول البيئة الإلكترونية.

نتائج التجربة الاستطلاعية:

كما أن النتائج جاءت مطمئنة لإجراء التجربة الأساسية للبحث، حيث أظهر جميع الطلاب ارتياحهم فى التعامل مع بيئة التعلم الإلكتروني من حيثُ طريقة التسجيل بالبيئة، وكذلك المحتوى الإلكتروني، وأبدئ الطلاب إعجابهم بطريقة التصميم

وملفات البوربوينت والصور التفاعلية، وكذلك سهولة التعامل، والمشاركة بالأنشطة التعليمية من خلال البيئة.

٣-إجراء التعديلات النهائية على بيئة التعلم الإلكترونية:

فى هذه الخطوة تم تحديد التعديلات الخاصة بتصميم نمط التعزيز التكيفي، وكذلك المحتوى الإلكتروني، والتي كشفت عنها نتائج الدراسة الاستطلاعية على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوى العام، وكذلك التعديلات التى أقرها السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم عن البيئة.

وبعد الإنتهاء من تحكيم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية القائمة على نمط التعزيز المستمر وفقاً لخصائص الطلاب المعتمدين، وتعديلها فى ضوء النموذج، وتقرر استخدامها وتطبيقها لتدريس طلاب الصف الثانى الثانوى، لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات، وبذلك أصبحت بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية فى صورتها النهائية صالحة للتطبيق.

خامساً: إجراء التجربة الأساسية للبحث.

اولاً- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

وقد تم التطبيق القبلي لأدوات البحث كما يلي:

١-تطبيق الاختبار التصنيفي واختيار عينة البحث:

قام الباحث بتطبيق اختبار ويتكن للأشكال المتضمنة فى صورته الجمعية، لتصنيف الطلاب إلى مستقلين عن المجال الإدراكي ومعتمدين على المجال الإدراكى، والذى ترجمه (أنور الشرقاوى، سليمان الخضرى، ١٩٨٧) فى صورته العربية، وقد تم تطبيق هذا الاختبار على طلاب الصف الثانى الثانوى العام بإدارة أطفيح، وقد أشارت النتائج إلى ان عدد الطلاب المعتمدين يبلغ (٣٠) طالباً، وعدد طلاب المجموعة التجريبية الثانية (غير مصنفة) يبلغ (٣٠) طالباً، وبهذا يصبح أفراد العينة للبحث (٦٠) طالباً.

٢-اختبار التحصيل المعرفي:

قام الباحث بالتطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي، وذلك للتأكد من تجانس مجموعات البحث الثلاثة في اختبار التحصيل المعرفي، استخدم الباحث اختبار التباين الأحادي (ANOVA)، كما يوضحها الجدول التالى.

نتائج اختبار التباين الأحادي (ANOVA) في اختبار التحصيل المعرفي (القياس القبلي)

مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
المجموعة الأولى (تعزيز مستمر- معتمد)	١٠,٠٧	٢,١١٦	٠,٤٠٨	٠,٦٦٦	غير دالة
المجموعة الثانية (تعزيز عشوائي)	١٠,٢٣	٢,٢٢٣			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب التي حصل عليها طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي، وأنها متساوية، حيث قيمة (ف) تساوي (٠,٤٠٨)، وبلغت قيمة الاحتمالية (٠,٦٦٦) وهي غير دالة عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وبالتالي يتضح أن المجموعتين التجريبيتين متجانسة لأن الفرق بين تباينها غير دال.

٣-مقياس الدافعية:

قام الباحث بالتطبيق القبلي لمقياس الدافعية، وذلك للتأكد من تجانس مجموعات البحث الثلاثة في مقياس الدافعية، استخدم الباحث اختبار التباين الأحادي (ANOVA) كما يوضحها الجدول التالى.

نتائج اختبار التباين الأحادي (ANOVA) في مقياس الدافعية (القياس القبلي)

مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
المجموعة الأولى (تعزيز مستمر- معتمد)	٦٩,٢٧	٨,٣٣٧	١,٠٣٤	٠,٣٦٠	غير دالة
المجموعة الثالثة (تعزيز عشوائي)	٦٦,٤٧	٩,٦٤٤			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب التي حصل عليها طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الدافعية، وأنها متساوية، حيث قيمة (ف) تساوي (١,٠٣٤)، وبلغت قيمة الاحتمالية (٠,٣٦٠) وهي غير دالة عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وبالتالي يتضح أن المجموعتين التجريبيتين متجانسة لأن الفرق بين تباينها غير دال.

ثانياً- تطبيق التجربة وإدارة المحتوي:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلى، والتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين فى اختبار التحصيل المعرفى، ومقياس الدافعية، تم تطبيق التجربة الأساسية الخاصة بالبحث عن طريق اجتماع الباحث بالطلاب عينة البحث، وقام الباحث بتسجيل كل طالب فى البيئة الإلكترونية الخاصة به، والتي سوف يتم الدخول إلى بيئة من خلال قبول الطالب لدعوة المساق المرسلة من قبل الباحث لكى يتمن الطالب من الدخول إلى البيئة ودراسة المقرر.

ثالثاً-التطبيق البعدي للأدوات:

بعد انتهاء الطلاب من دراسة المقرر الإلكترونى، قام الباحث بالتطبيق البعدى لأدوات البحث والمتمثلة فى الاختبار التحصيل المعرفى، بطاقة الملاحظة، مقياس الدافعية.

رابعاً- رصد نتائج التطبيق البعدى، ومعالجتها بالأساليب الإحصائية:

قام الباحث برصد نتائج التطبيق البعدى للأدوات، ثم معالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة للتوصل إلى نتائج البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

أولاً–الإجابة على أسئلة البحث واختبار فروضها:

الإجابة على السؤال الأول:

- **ينص السؤال الأول للبحث على:** مـا مهارات قـواعد البيـانات بلغة MySQL المتضمنة فى مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المراد تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

توصل البحث الحالى إلى قائمة مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات بلغة MySQL اللازمة لطلاب الصف الثانى الثانوي، وتشتمل القائمة على عدد (٢١) مهارة رئيسة وفرعية منها (٤) مهارات رئيسة يندرج تحتها (١٧) مهارة فرعية لتصميم وإنتاج قواعد البيانات، كما اتضح فى الفصل السابق، وهي بالتالي للإجابة على السؤال الأول "ما مهارات قواعد البيانات بلغة MySQL المتضمنة فى مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المراد تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية ".

<u>الإجابة على السؤال الثانى:</u>

- **ينص السؤال الثانى للبحث على:** ما المعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية الملائمة لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والمراجع وتوصل إلى قائمة المعايير المرتبطة بتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعزيز التكيفي وفقاً لخصائص الأسلوب المعرفى للطلاب (المعتمدين على المجال)، ثم قام بعرض تلك القائمة المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، ثم تم تعديل تلك القائمة وفقاً لآرائهم، حتى تم التوصل إلى قائمة المعايير فى صورتها النهائية.

الإجابة على السؤال الثالث:

- **ينص السؤال الثالث للبحث على:** ما التصور المقترح لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعزيز التكيفي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

قام الباحث بالاطلاع على نماذج التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونية وكذلك نماذج التصميم التعليمي التى قامت الدراسات السابقة باستخدامها فى تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الأسلوب المعرفى أو تقديم التعزيز، وفى ضوء ما سبق تم اختيار نموذج محمد إبراهيم الدسوقى لتصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى (٢٠١٥)، والذى تم عرضه فى إجراءات البحث، وليظهر وفقاً لذلك النموذج السيناريو التعليمي لبيئات التعلم للمجموعات التجريبية فى صورته النهائية، وشاشات البيئة التعليمية.

ويتكون هذا النموذج التعليمي من ست مراحل وهى: مرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة الإنتاج، ومرحلة التقويم النهائي، ومرحلة التطبيق، بالإضافة إلى مرحلة التقييم المدخلى.

بعد الانتهاء من إجراءات تطبيق التجربة الأساسية، ورصد الدرجات الخاصة بأدوات القياس، قام الباحث بمعالجتها إحصائياً لاختبار صحة فروض البحث كما يلى:

اختبار صحة الفرض الأول:

١- بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث، والذى ينص على: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى التطبيق البعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات تطوير قواعد البيانات.

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تطوير قواعد البيانات وإدخالها لبرنامج SPSS باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الإتجاه One Way ANOVA Analysis of Variance، ثم قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تطوير قواعد البيانات، كما يوضحها الجدول التالى:

نتائج اختبار التباين الأحادي (ANOVA) في اختبار التحصيل المعرفي

مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية	قيمة η2	حجم التأثير
المجموعة الأولى (تعزيز مستمر- معتمد)	٧٥,٦٣	٦,٢٩	١٨,٥٣٧	٠,٠٠٠	دالة	٠,٢٨٧	ضعيف
المجموعة الثانية (تعزيز عشوائي)	٧١,٢٧	٤,٥١					

يتضح من جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية حيث جاءت قيم (ف) "١٨,٥٣٧" بقيمة احتمالية "٠,٠٠٠" أصغر من (٠,٠٥) دالة إحصائيًا، كما يشار إلى أن حجم التأثير ضعيف.

كما يوضح الجدول السابق أن الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لاختبار التحصيل المعرفي ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر– معتمد)، وبلغ متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر– معتمد) (٧٥,٦٣)، بينما بلغ متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التعزيز بصورة عشوائية) (٧١,٢٧). ومن ثَمّ فإنه يمكن القول إن نمط التعزيز المستمر المقدم للطلاب المعتمدين ببيئة التعلم الكترونية التكيفية حقق درجات أعلى من المجموعة التجريبية

الثانية في القياس البعدى للاختبار التحصيل المعرفي، لكن كان حجم التأثير ضعيف. **وذلك يدعو إلى قبول الفرض الأول من فروض البحث.**

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "هاول وآخرون" (Howell, Watson, Powell, & Buro, 2006) والتي أسفرت نتائجها عن فاعلية التعزيز بالفاصل الزمنى الثابت وأثره على تنمية مفاهيم التنظيم الذاتي لدى المتعلمين وزيادة التحصيل بصورة أكبر من التعزيز بالفاصل الزمنى المتغير، ودراسة (Omomia, & Omomia, 2014) التي أكدت نتائجها أهمية وفاعلية التعزيز في تحسين المخرجات التعليمية وفاعلية استخدام المكافئات في تنمية التحصيل لدى المتعلمين، ودراسة (حسناء الطباخ، وأية إسماعيل، ٢٠١٩) التي أظهرت نتائجها فاعلية نمط المحفزات التكيفية نوع التغذية الراجعة الفورية في تنمية التحصيل للجانب المعرفى المرتبط بمهارات الفيجوال بيزك لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن في بيئة التعلم الإلكترونى التكيفي القائمة على نمط التعزيز التكيفي وفقاً لخصائص الطلاب المعتمدين استطاعت أن تجعل الطلاب يحصلوا على درجات مرتفعة مما ترتب عليه وجود فروق ذات دلالة إحصائية، كما أن تقديم التغذية الراجعة والتعزيز داخل بيئة التعلم ساعد المتعلمين على فهم المادة التعليمية بشكل أفضل.

كذلك التصميم الجيد لبيئة التعلم الإلكتروني التكيفية في ضوء معايير التصميم المقترحة بالبحث، مما أدي إلي سهولة التعامل مع المحتوى، واستمرار عملية التعلم، وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً، وبالتالي زيادة التحصيل المعرفي كأحد نواتج التعلم.

اختبار صحة الفرض الثانى:

٢- بالنسبة للفرض الثانى من فروض البحث، والذي ينص على: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات تطوير قواعد البيانات.

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات تطوير قواعد البيانات وإدخالها لبرنامج SPSS باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA Analysis of Variance، ثم قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات تطوير قواعد البيانات، كما يوضحها الجدول التالى:

نتائج اختبار التباين الأحادي (ANOVA) في بطاقة الملاحظة

مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية	قيمة η2	حجم التأثير
المجموعة الأولى (تعزيز مستمر- معتمد)	٢٦٢,٦٠	٦,١٩٦	١٦٦,٩٦	٠,٠٠٠	دالة	٠,٧٨٤	كبير
المجموعة الثانية (تعزيز عشوائي)	٢٣٧,٧٠	٨,٢٧٢					

يتضح من الجدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية حيث جاءت قيم (ف) "١٦٦,٩٦٩" بقيمة احتمالية "٠,٠٠٠" أصغر من (٠,٠٥) دالة إحصائيًا، كما يشار إلى أن حجم التأثير كبير.

كما يوضح الجدول السابق أن الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لبطاقة الملاحظة ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥

لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر- معتمد)، وبلغ متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر- معتمد) (٢٦٢,٦٠)، بينما بلغ متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التعزيز بصورة عشوائية) (٢٣٧,٧٠). ومن ثَمّ فإنه يمكن القول إن نمط التعزيز المستمر المقدم للطلاب المعتمدين ببيئة التعلم الكترونية التكيفية حقق درجات أعلى من المجموعة التجريبية الثانية في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأدائي المهاري لقواعد البيانات، وكان حجم التأثير كبير. **وذلك يدعو إلى قبول الفرض الثاني من فروض البحث.**

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (محمد الدسوقي، ٢٠١٨) التي هدفت إلي تنمية الأداء المهاري لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة المنوفية من خلال تقديم نظام للدعم التكيفي ببيئة تعلم إلكترونية، ودراسة (مني الجزار، ٢٠١٩) والتي توصلت إلي فاعلية بيئة التعلم التكيفي في تنمية الأداء المهاري لمهارات تصميم مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن في بيئة التعلم الإلكترونى التكيفي القائمة على نمط التعزيز التكيفي وفقاً لخصائص الطلاب المعتمدين استطاعت أن تجعل الطلاب يحصلوا على درجات مرتفعة مما ترتب عليه وجود فروق ذات دلالة إحصائية، كما أن تقديم التغذية الراجعة والتعزيز داخل بيئة التعلم ساعد المتعلمين على فهم المادة التعليمية بشكل أفضل. وتنوع الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي ساعد في تعميق فهم الطلاب للجانب المهاري المرتبط بمهارات تطوير قواعد البيانات، لتطبيق المهارات العملية بسهولة.

اختبار صحة الفرض الثالث:

٣- بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث، والذي ينص على: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية.

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية وإدخالها لبرنامج SPSS باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA Analysis of Variance، ثم قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى لمقياس الدافعية، كما يوضحها الجدول التالى:

نتائج اختبار التباين الأحادي (ANOVA) لمقياس الدافعية

مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية	قيمة η2	حجم التأثير
المجموعة الأولى (تعزيز مستمر- معتمد)	١٧٨,٦٣	٥,٤٠٤	١٠٣,٢٧	٠,٠٠٠	دالة	٠,٦٩٢	كبير
المجموعة الثانية (تعزيز عشوائي)	١٥٩,٣٧	٧,٦٣٦					

يتضح من الجدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية القائمة على نمط التعزيز المستمر وفقاً لخصائص الأسلوب المعرفى (المعتمدين على المجال الإدراكي)، حيث جاءت قيم (ف) "١٠٣,٢٧٤" بقيمة احتمالية "٠,٠٠٠" أصغر من (٠,٠٥) دالة إحصائيًا، كما يشار إلى حجم التأثير كبير.

كما يوضح الجدول السابق أن الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين لمقياس الدافعية ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر– معتمد)، وبلغ متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (تعزيز مستمر– معتمد) (١٧٨,٦٣)، بينما بلغ متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التعزيز بصورة عشوائية) (١٥٩,٣٧). ومن ثَمّ فإنه يمكن القول إن نمط التعزيز المستمر المقدم للطلاب المعتمدين ببيئة التعلم الكترونية التكيفية حقق درجات أعلى من المجموعة التجريبية الثانية في القياس البعدى لمقياس

الدافعية، وكان حجم التأثير كبير. **وذلك يدعو إلى قبول الفرض الثالث من فروض البحث.**

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (آمال محمد، ٢٠١٧) ودراسة (هند عبد المجيد، ٢٠١٧) التي توصلت إلي زيادة دافعية طلاب المرحلة الثانوية نحو التعلم من خلال استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة (متعب بن عبد الله القرنى، ٢٠١٩) التي هدفت إلي معرفة مدي فاعلية العلاقة بين تنمية مهارات قواعد البيانات باستخدام الحوسبة السحابية في زيادة دافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد توصلت الدراسة إلي أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية للقياس البعدي في مقياس دافعية الإنجاز.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن في بيئة التعلم الإلكترونى التكيفي القائمة على نمط التعزيز التكيفي وفقاً لخصائص الطلاب المعتمدين استطاعت أن تجعل الطلاب يحصلوا على درجات مرتفعة مما ترتب عليه وجود فروق ذات دلالة إحصائية، كما أن تقديم التغذية الراجعة والتعزيز داخل بيئة التعلم ساعد المتعلمين على فهم المادة التعليمية بشكل أفضل. وتنوع الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي ساعد في زيادة دافعية الطلاب للتعلم.

توصيات البحث:

فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج يوصي الباحث بما يلي:

- توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية بضرورة تصنيف الطلاب تبعاً للأساليب المعرفية المختلفة وتقديم أنماط التعزيز المناسبة لخصائصهم من أجل تحقيق نتائج أفضل للعملية التعليمية.
- ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، فيما يتعلق بأسلوبهم المعرفي، وتفضيلاتهم، حيثُ أن المتعلمين لديهم احتياجات وميول مختلفة، ويجب أن

تؤخذ هذه الاختلافات بينهم بعين الاعتبار عند تقديم التعزيز لهم، كما يجب أن يُصمم أنماط التعزيز بحيث يوافق احتياجات وخصائص ومستويات المتعلمين بقدر الإمكان.

- زيادة الاهتمام باستخدام نمط التعزيز المستمر عند بداية تعلم مهارة جديدة مع الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكى.
- دعوة المهتمين بإنشاء قواعد البيانات من طلاب المدارس والجامعات وغيرهم باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني المقترحة القائمة على نمط التعزيز التكيفي.
- ضرورة تدريب الطلاب عملياً باستخدام المستحدثات التكنولوجية على المهارات الأساسية للبرمجة قواعد البيانات باستخدام لغة SQL.
- ضرورة الاهتمام بتوفير الإمكانيات والأجهزة والأدوات والمعدات والمعامل اللازمة لممارسة المهارات العملية بمقرر الحاسب الآلي لما تحتويه من مهارات أساسية يجب على الطلاب اكتسابها.

مقترحات البحث

فى ضوء إجراءات ونتائج البحث فإن الباحث يقترح إجراء البحوث الآتية:

- أثر التفاعل بين نمط التعزيز (فاصل زمنى/ نسبي) والأسلوب المعرفى على تنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية نحو التعلم لدى طلاب المعاهد العليا.
- إجراء مزيد من الدراسات التى تتناول أنماط التعزيز التكيفية (مستمر – جزئي) مع أنواع أخرى من الأساليب المعرفية.
- إجراء بحوث تطويرية على طلاب مراحل تعليمية مختلفة وتخصصات علمية مختلفة باستخدام أنماط التعزيز التكيفية المختلفة.

- إجراء بحوث شبيهة بالدراسة الحالية مع اختلاف الفئة العمرية والمراحل والمقررات الدراسة، فمن الممكن اختلاف النتائج طبقاً لدرجة اهتمام الطلاب وميولهم ودافعيتهم نحو الموضوعات المقررة عليهم.
- أنماط التعزيز وطريقة تقديمها وأثرها على تنمية بعض نواتج التعلم الاخرى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مثل الرضا عن التعلم والدافعية نحو التعلم.

المراجع:

- أبو زيد سعيد الشويقي (١٩٩٠). أثر التفاعل بين نوعي التعزيز والأسلوب المعرفى على التحصيل فى الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعه طنطا.
- أحمد إبراهيم عبد الخالق العشماوي (٢٠١٥). فاعلية اختلاف نمط عرض المحتوى فى المدونات الإلكترونية فى تنمية مهارات بناء قواعد البيانات واستخدامها لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- أحمد العلوان وخالد العطيات (٢٠١٠). العلاقة بين الدافعية الداخلية والأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي فى مدينة معان فى الأردن. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، ١٨(٢).
- أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣). علم النفس المعرفى المعاصر. ط٢، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- أنور محمد الشرقاوى؛ وسليمان الخضري الشيخ (١٩٨٧). اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) كراسة التعليمات. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- أوسم خالد ذنون الدوي (٢٠١٢). أثر استخدام التعليم المدمج فى إكساب طالبات الصف الخامس العلمي مهارتي تصميم وتنفيذ قواعد البيانات. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الموصل بالعراق.
- إيناس السيد محمد أحمد عبد الرحمن (٢٠٢٠). التفاعل بيم نمطي التعزيز (فاصل زمني/نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتي تقديمهما (ثابت/متغير) في بيئة تعلم إلكتروني وأثره علي الاندماج في التعلم وتنمية الطمأنينة النفسية ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدي تلاميذ الحلقة الابتدائية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث مُحكَّمَة، المجلد الثلاثون، العدد الرابع- إبرايل ٢٠٢٠.
- آمال جمعة عبد الفتاح محمد (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية الرحلة المعرفية عبر الويب في تدريس الفلسفة على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للانجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، الصفحات ١-٧٠.
- تامر الملاح (٢٠١٧). التعلم التكيفي، بيئات التعلم التكيفي. ط١، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- تحرير نعيم (٢٠١٩). كل ما تريد معرفته عن تصميم قاعدة البيانات. متاح على
- https://www.astera.com/blog/type/ar/all-you-need-to-know-about-database-design/.

- حسناء عبد العاطي الطباخ، أية طلعت احمد إسماعيل (٢٠١٩). التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية(تكيفي/تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية/مؤجلة) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ٦٠(١٠٨) ١٣٢-١٩٨ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/952869.
- حمدي على الفرماوي (٢٠٠٤). دافعية الإنسان بين النظريات المبكرة والاتجاهات المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٤). سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم. القاهرة: دار النهضة العربية.
- جابر عبد الحميد وعلاء كفافي (١٩٩٥). معجم علم النفس والطب النفسي. ج٧، القاهرة: دار النهضة العربية.
- جمال الخطيب (٢٠٠٤). تعليم ذوي الحاجات الخاصة فى المدارس العادية. عمان: دار وائل للطباعة والنشر.
- جمال الخطيب (٢٠٠٧). تعديل السلوك الإنساني دليل العاملين فى المجالات النفسية والتربوية والاجتماعية. ط٢، الكويت، الفلاح للنشر والتوزيع.
- دان دي غويتيرير (٢٠٠٠). تطوير قواعد بيانات الويب. ترجمة/ مركز التعريب والبرمجة، المكتبة العربية للعلوم، بيروت.
- سعد كنوز (٢٠٠٣). النمط المعرفى السائد لدى طلبة جامعة اليرموك فى ضوء بعض المتغيرات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.
- صلاح الدين عرفه محمود (٢٠٠٥). تفريد تعلم مهارات التدريس: بين النظرية والتطبيق. القاهرة: عالم الكتب.
- عبد الرازق حسن الحسن؛ محمد خالد الطحان (٢٠٠٧). بناء برنامج تدريبي مستند إلى النظرية السلوكية وقياس فاعليته فى تنمية مهارات الإدراك السمعي للطلبة ذوي صعوبات التعلم فى الأردن. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية، الأردن.
- عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠٠١). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة/ الأساليب التربوية والبرامج التعليمية. القاهرة: مكتبة زهراء الشروق.
- عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤). علم النفس المعرفى. دار المسيرة/ ط١، عمان.
- علي محي الدين راشد (٢٠٠٦). إثراء بيئة التعلم، سلسلة المعلم الناجح ومهاراته الأساسية. الكتاب الخامس، القاهرة: دار الفكر العربي.
- عماد محمود سعيد (٢٠٠٥). أثر التعزيز على التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الاساسية الدنيا من وجهة نظر معلميهم فى مدينة قلقيلية. كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- عمرو محمد القشيري (٢٠٠٩). فعالية تعدد أساليب البرمجة على تنمية بعض مهارات إنشاء قواعد البيانات لدى طلاب كلية التربية النوعية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنيا.
- عون عوض محيسن (٢٠٠٥). الأساليب المعرفية وعلاقتها ببعض المتغيرات المعرفية والوجدانية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥). قراءات فى المعلوماتية وتكنولوجيا التعليم. كلية التربية، جامعة حلوان.

- محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥). تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى. مجلة التعليم الإلكترونى، جامعة المنصورة، العدد الخامس عشر، متاح على http://emag.mans.edu.eg/idex.php?sessionID=39&page=news&task=show&id=495
- محمد إبراهيم الدسوقي، محمد زيدان عبد الحميد (٢٠١٨). الدعم التكيفي كمتغير تصميمي في بيئات التعلم الإلكتروني وأثره علي تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، مج ٣٣، ع خاص.
- محمد أبو اليزيد احمد مسعود (٢٠٢١). اختلاف نمط التعلم الإلكترونى (متزامن، غير متزامن) في بيئة تعلم ذكى وأثره في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعهد العالى لنظم التجارة الإلكترونية بسوهاج. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد التاسع-العدد الثانى-(١٨)-ديسمبر ٢٠٢١.
- محمد حميدان العبادي (٢٠٠٥). استراتيجيات معاصرة في إدارة الصف. عمان: مكتبة الضامري للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكترونية. ط١، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي فى تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحابة للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمود عوض الله سالم (١٩٨٩). أثر تفاعل نوع التعزيز والذكاء والأسلوب المعرفى على التحصيل الدراسي، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
- مني محمد الجزار، محمد محمود عكاشة (٢٠١٩). بيئة تعلم تكيفية للمعرفة السابقة وسقالات التعلم وأثرها علي تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. تكنولوجيا التربية-دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٩.
- نبيل عزمي، مروه المحمدي (٢٠١٧). موسوعة تكنولوجيا التعليم "بيئات التعلم التكيفية". ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.
- هند احمد أبو السعود عبد المجيد (٢٠١٧). فاعلية برنامج مقترح قائم علي النظرية البنائية الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للانجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلية البحث العلمي في التربية، ٤(١٨)، الصفحات ٤٠٧-٤٣٨.
- يوسف قطامي؛ نايف قطامي (٢٠٠٠). أسس وعلم النفس التربوي. دار الفكر، الطبعة الثانية، عمان.
- Bruning, R.; Schraw, G. & Ronning, R. (1995). Cognitive Psychology and Instruction, (2nd ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Fox, R. (2001). Constructivism Examined. International Journal of Science Education, 27(1), 23-35.
- Gherhulescu, I., & Muntean, C. H. (2011). Supporting Motivation Based Edcational Games Through Web 3.0. Towards learning and instruction in web 3.0: Advances in cognitive and educational psychology, 247.
- Hartnett, M., St George, A., & Dron, J. (2011). Examining motivation in online distance learning environments: Complex,

multifaceted and situation-dependent. The International Review of research in Open and Distance Learning, 12(6), 20-38.

- Howell, A. J., Watson, D. C., Powell, R. A., & Buro, K. (2006). Academic procrastination: The pattern and correlates of behavioural postponement. Personality and Individual Differences, 40(8), 1519-1530.
- Hui, Z., Yu, S., & Han-tao, S. (2007). Construction of ontology based user model for web personalization. Conati, C., McCoy, K., & Paliouras, G. (Eds.), UM, LNAI4511, Verlag Berlin Heidelberg, 67-76.
- Jonassen, D. H., and Grabowski, B. L., (1993). Handbook of individual differences, learning & instruction Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Kim, K. J., & Frick, T., W. (2011). Changes in stydent motivation dring online learning. Journal of Educational Computing Research, 44(1),13.
- Keller, J. M. (2008). First principles motivation to learn and e-learning. Distance Education, 29(2), 175-185.
- Liu, Z., Chen, B., Zhou, H., Koushik, G., Hebert, M., & Zhao, D. (2020). Mapper: Multiagent path planning with Evolutionary Reinforcement Learning in mixed Dynamic Environments. arXiv preprint arXiv: 2007.15724.
- Locey, M. L., Pietras, C. J., & Hackenberg, T. D. (2009). Human risky choice: Delay sensitivity depends on reinforcer type. Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes, 35(1), 15.
- Magnisalis, I., Demetriadis, S., & Karakostas, A. (2011). Adaptive and intelligent systems for collaborative learning support: A review of the field. IEEE transactions on Learning Technologies, 4(1), 5-20.
- Monique, B. (2002). Motivation to learn, the international academy of education (LAE), Geneva, Switzerland: P13. (online). Available: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/educationalpracticesseriespdf/prac10e.pdf.
- Niknam, M. (2017). LPR: An Adaptive Learning Path Recommendation System using ACO and Meaningful Learning Theory, The University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Omomia, O. A., & Omomia, T. A. (2014). Relevance of Skinner‟s Theory of Reinforcement on Effective School Evaluaution and Management. European Journal of Psychological Studies, (4), 174-180.
- Ozsu, M. T., & Valduriez, P. (2011). Principles of Distibuted Database Systems. Springer.

- Petri, H. & Govern, J. (2004). Motivation-theory. Research and applications, Australia: Thomson-Wadswath.
- Raes, A., Schellens, T, De Wever, B, & Vanderhoven, E. (2011). Supports information problem solving in web-based collaborative inquiry learning, Department of Educational Studies, Ghent University, Henri Dunantlaan 2, 9000 Gent, Belgium.
- Stecher, B. (2010). Performance Assessment in an Era of Standards-Based Educational Accountability. Stanfiord, CA: Stanford University, Stanford Center for Opportunity Policy in Education.
- Sweller, J.: Ayres, P: & Kalyuha, S. (2011). Cognitive Load Theory. New York, NY: Springer.
- Tavani, C., & Losh, F. (2003). Motivation, self-confidence, and expectation as predictors of academic performances among our high school students. Child Study Journal. 33(3), 141-151.
- Wong, L. H., & Looi, C. K. (2012). Swarm intelligence: new techniques for adaptive systems to provide learning support. Interactive Learning Environments, 20(1), 19-40.

Egyption Journal
For Specialized Studies
Quarterly Published by Faculty of Specific Education, Ain Shams University

المجلة المصرية للدراسات المتخصصة
Egyptian Journal for Specialized Studies

Board Chairman
Prof. Osama El Sayed
Vice Board Chairman
Prof . Mostafa Kadry
Editor in Chief
Dr. Eman Sayed Ali
Editorial Board
Prof. Mahmoud Ismail
Prof. Ajaj Selim
Prof. Mohammed Farag
Prof. Mohammed Al-Alali
Prof. Mohammed Al-Duwaihi
Technical Editor
Dr. Ahmed M. Nageib
Editorial Secretary
Dr. Mohammed Amer
Laila Ashraf
Usama Edward
Mohammed Abd El-Salam

Correspondence:
Editor in Chief
365 Ramses St- Ain Shams University, Faculty of Specific Education
Tel: 02/26844594
Web Site :
https://ejos.journals.ekb.eg
Email :
egyjournal@sedu.asu.edu.eg

ISBN : 1687 - 6164
ISNN : 4353 - 2682

Evaluation (June 2023) : (7) Point
Arcif Analytics (2023) : (0.3881)
VOL (11) N (40) P (2)
October 2023

Advisory Committee

Prof. Ibrahim Nassar (Egypt)
Professor of synthetic organic chemistry
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Prof. Osama El Sayed (Egypt)
Professor of Nutrition & Dean of
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Prof. Etidal Hamdan (Kuwait)
Professor of Music & Head of the Music Department
The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

Prof. El-Sayed Bahnasy (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Arts - Ain Shams University

Prof. Badr Al-Saleh (KSA)
Professor of Educational Technology
College of Education- King Saud University

Prof. Ramy Haddad (Jordan)
Professor of Music Education & Dean of the
College of Art and Design – University of Jordan

Prof. Rashid Al-Baghili (Kuwait)
Professor of Music & Dean of
The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

Prof. Sami Taya (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Mass Communication - Cairo University

Prof. Suzan Al Qalini (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Arts - Ain Shams University

Prof. Abdul Rahman Al-Shaer (KSA)
Professor of Educational and Communication Technology Naif University

Prof. Abdul Rahman Ghaleb (UAE)
Professor of Curriculum and Instruction – Teaching Technologies – United Arab Emirates University

Prof. Omar Aqeel (KSA)
Professor of Special Education & Dean of
Community Service – College of Education
King Khaild University

Prof. Nasser Al- Buraq (KSA)
Professor of Media & Head od the Media Department at King Saud University

Prof. Nasser Baden (Iraq)
Professor of Dramatic Music Techniques – College of Fine Arts – University of Basra

Prof. Carolin Wilson (Canada)
Instructor at the Ontario institute for studies in education (OISE) at the university of Toronto and consultant to UNESCO

Prof. Nicos Souleles (Greece)
Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus, university technology