# تصميم بيئة تعليم معكوس قائمة على اختلاف أسلوب ممارسة النشاط لإكساب مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد


**أ/ مصطفى إسماعيل محمد العدوي**

المدرس المساعد بقسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم

بكلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر

**أ.د/ صلاح صادق صديق**

أستاذ المناهج وطرق التدريس

بكلية التربية بنين بالقاهرة ونائب رئيس جامعة الأزهر سابقًا

ومستشار فضيلة الإمام الأكبر

**أ.د/ محمد محمد عبد الهادي بدوي**

أستاذ ورئيس قسم المكتبات والمعلومات

وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية

جامعة الأزهر بالدقهلية

# تصميم بيئة تعليم معكوس قائمة على اختلاف أسلوب ممارسة النشاط لإكساب مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم

مصطفى إسماعيل محمد العدوي[1]، صلاح صادق صديق[2]، محمد محمد عبد الهادي بدوي[3]

[1]قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم. بكلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر.

[2]قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بنين بالقاهرة.

[3]قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر بالدقهلية.

[1]البريد الإلكتروني للباحث الرئيس:01000682175@gmail.com

**الملخص:**

هدف البحث الحالي إلى استخدام المنهج التجريبي في تصميم بيئة تعليم معكوس قائمة على اختلاف أسلوب ممارسة النشاط لإكساب مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم؛ واستخدم البحث أداتين بحثيتين؛ هما: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية, وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية؛ وقد تم إجراء التجربة على عينة مكونة من 60 طالباً من طلاب الفرقة الرابعة شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بتفهنا الأشراف جامعة الأزهر، وقسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين مجموعة (1) - طلاب تفاعلوا مع المحتوى داخل بيئة التعليم المعكوس ثم مارسوا النشاط بشكل مكثف؛ مجموعة (2) - طلاب تفاعلوا مع المحتوى داخل بيئة التعليم المعكوس ثم مارسوا النشاط بشكل موزع؛ وتوصل البحث إلى النتائج التالية: فاعلية أسلوب ممارسة النشاط الموزع في بيئة التعليم المعكوس على كل من التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم المعكوس، أسلوب ممارسة النشاط (مكثف – موزع) ، المستودعات الرقمية.

# Designing a Flipped Learning Environment Based on Differentiating the Style of Practicing the Activity on the Acquisition of Skills of Building and Managing Digital Repositories among Students of Libraries, Information and Instructional Technology

Mustafa Ismael Mohammed Al Adawy, Salah Sadek Sedeek , Mohammed Mohammed Abd Alhadi

Dept. of Libraries, Information and Educational Technology, Faculty of Education in Dakahlia, Al-Azhar University

[1]**Corresponding author E-mail**: 01000682175@gmail.com

**ABSTRACT:**

The current research aimed to use the experimental method to design a flipped learning environment based on differentiating the style of practicing the activity in the acquisition of skills of building and managing digital repositories among students of Libraries, Information and Educational Technology. The research used two instruments, namely an achievement test to assess the cognitive side, and an observation card for the practical performance of building and managing digital repositories skills. The research was administered to a sample consisting of (60) students of the fourth year, the division of libraries, information and instructional technology, Faculty of Education, Tafhna Al-Ashraf, Al-Azhar University. The sample was divided into two experimental groups: group (1) students studied the content with the flipped learning environment and then practiced the activity intensively, group (2) students studied the content via the flipped learning environment and then practiced the activity in a distributed way. The research results revealed the effectiveness of the distributed activity practice style in the flipped learning environment on both the cognitive achievement and the practical performance of building and managing digital repositories skills.

*Keywords:* Flipped Learning, Style of Practicing the Activity, Intensive, Distributed, Digital Repositories.

**مقدمة:**

يعيش أخصائي المكتبات والمعلومات واقعًا يختلف كثيراً عما كان عليه في الماضي, فالتغير السريع, والتقدم التكنولوجي, وظهور المستحدثات التكنولوجية التعليمية, والانفجار المعرفي الذي يتميز به عصرنا الحالي جعل من المتعذر على أخصائي المكتبات والمعلومات أن يكتفي بطريقته التقليدية ليقوم بأدواره ومسؤولياته بنجاح, بل أصبح لزامًا عليه أن يكون مصممًا ومنتجًا ومديرا لأنظمة رقمية يتم من خلالها تيسير التعامل مع الفيض الهائل من المعلومات بالنسبة لأكبر عدد من المستفيدين من هذه المعلومات.

ويرى هيرناندز (Hernandez, 2017, P. 340)[1] أنه من المتوقع أن تزداد الدعوة إلى تطوير برامج تدريب أخصائي المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم, باعتبارها مدخلًا لتطوير مؤسسات التعليم والبحث العلمي يومًا بعد يوم مع زيادة المستحدثات التكنولوجية وتعدد مجالات الإفادة منها, حيث يشير إيشلمان وآخرون (Eshleman, 2016, P, 339) إلى أهمية استخدام التكنولوجيا في المكتبات, وتدريب العاملين عليها لتحقيق أقصى استفادة منها وضرورة اتخاذ كافة الإجراءات والأساليب التي تضمن سلامة وتكافل كافة عناصر المنظومة المكتبية من الأفراد والمباني والتجهيزات ونظم المعلومات.

ويمكن القول أن إكساب أخصائيين المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم المهارات التي تتطلبها مهامهم المستقبلية, ومنها مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية تعد خطوة ضرورية نحو توظيف تلك المستودعات في مواجهة القيود التي يفرضها النشر التقليدي وذلك من خلال تخزين مواد كثيرة في شكل رقمي متعدد الأشكال, ومواجهة متطلبات العصر الرقمي بتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات والخدمات, ولذلك فإن جهودًا مقصودة لابد أن تبذل في سبيل تدريب أخصائيين المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم على مهارات بناء وإدارة هذه المستودعات الرقمية والاتجاه الايجابي نحوها (بيوض, وآخرون 2018: 339).

ومن هنا يتضح مدى أهمية المستودعات الرقمية داخل العملية التعليمية، وإتقان أخصائيين المكتبات والمعلومات لمهارات بنائها وإدارتها أثناء فترة إعدادهم بقسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم وذلك من خلال أساليب تعليمية مناسبة لهذه النوعية من المهارات، مما استدعى التفكير في تنمية هذه المهارات لدى هؤلاء الطلاب، حيث يعد ذلك تطويرًا لكفاءتهم المهنية، مما يعود بالنفع على العملية التعليمية.

ومن هذا المنطلق دعت الحاجة إلى البحث عن أساليب ونظم للتعليم تسمح للطلاب بمواصلة دراساتهم تحت أي تحديات زمانية أو مكانية أو مادية، حيث يشير كل من (محمود؛ وصادق, 2014: 35) أن نظم وأساليب التعليم الحالية للطلاب المعلمين على المهارات العملية لا تسهم بالقدر الكافي في تحقيق التنمية المهنية لديهم, مع ضرورة البحث عن صيغ وأساليب قائمة على توظيف المستحدثات التكنولوجية لمواكبة تطورات مهنة التعليم, من هنا جاء التفكير في استخدام أحد بيئات التعلم الحديثة والتي تتمثل عمليًا في بيئة التعليم المعكوس Flipped

[1] - يتبع الباحث في توثيق المراجع قواعد الاصدار السادس لجمعية علم النفس الأمريكية (ApA- V,0.6) American psychological Association وهي الاسم الأخير أو اسم العائلة (السنة، الصفحة أو الصفحات).

Learning, والتي تعد أحد أهم الأنماط الحديثة في التدريس والتي تمتاز عن غيرها من بيئات التعلم الأخرى بالعديد من المميزات التي تراعي في مجملها الطالب وحاجاته وإمكانياته من أجل تحقيق تعلم أفضل، ومن أهم هذه المميزات, أنها تساعد المعلمين في تحقيق العديد من المهام, من خلال استغلاله لوقت الحصة بشكل أكثر فاعلية ونشاط, وتحديث المناهج الدراسية وتقديمها للطلاب, التغلب على نقص إعداد المعلمين الأكفاء وكذلك غياب المعلم.

ويمكن الإشارة إلى أن هناك قليل من البحوث والدراسات التي اهتمت بتوظيف بعض المتغيرات التعليمية داخل بيئة التعليم المعكوس ولعل الاهتمام بتنويع المتغيرات التعليمية وتوظيفها داخل بيئة التعليم المعكوس يسير وفق ما ثبت علميًا أن عملية البحث عن طريقة مثلى تقدم لجميع المتعلمين أمرًا لا يتفق مع منطق الفروق الفردية حيث وجدت الكثير من الطرق التي ثبتت جدواها مع أنواع من المتعلمين بينما فشلت مع متعلمين آخرين(أبو حطب, وصادق, 2000: 53).

لذا كان من الأفضل البحث عن بدائل متعددة من الطرق والأساليب والاستراتيجيات التعليمية المناسبة لاستعدادات المتعلمين, وهنا يأتي دور ممارسة الأنشطة التعليمية باختلاف أسلوبها (مكثف مقابل موزع) كأحد المتغيرات المرتبطة ببيئة التعليم المعكوس والتي تقوم فلسفتها على ممارسة المتعلمين للأنشطة التعليمية, وذلك في محاولة لمعالجة الفروق الفردية بين المتعلمين في المجالات المختلفة، حيث أن ممارسة الأنشطة المناسبة للطلاب من الممكن أن يزيد من نواتج التعلم؛ وفي هذا الصدد يشير كل من جونسون وآخرون, وبرجمان (Bergman, 2012: P. 37 ؛ P. Johnson, et al 2014:78) إلى أن التعلم لم يعد بمقدار ما يعرف الفرد وإنما فيما يستطيع أن ينجزه بناءً على معرفته، وبناء على ذلك فإن بيئة التعليم المعكوس تتيح الفرصة للطلاب لتطبيق وممارسة ما تعلموه.

## تحديد المشكلة:

**تمثلت مشكلة البحث الحالي في عدة نقاط أهمها:**

- عدم توافر مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية ضمن برنامج إعداد طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية جامعة الازهر، وهو ما يُفتَرض وجودها, ومن هنا كان التفكير في تنمية وتفعيل تلك المهارات من الأفكار المهمة والمستحدثة، والتي تساعد الطلاب على مواكبة التطورات في تخصصهم.
- ويعزز ذلك ما لاحظه الباحث من أن الجانب العملي لمقررات المكتبات والمعلومات في السنوات الأربع التي يتم تدريسها لطلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم لا يتضمن مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- تأكيد العديد من الأبحاث والدراسات على أهمية إعداد أخصائي المكتبات والمعلومات قبل الخدمة، وأن تكون برامج إعداده واضحة ومعدة إعدادًا جيدًا، وبما أن قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر من الأقسام المنوط بها إعداد أخصائي المكتبات فإن عليه تدريب طلابه على المهارات اللازمة لإعدادهم وفقًا للتطورات المتلاحقة في تخصصهم ومن أهمها مهارات بناء وإدرة المستودعات الرقمية.

- قيام الباحث بإجراء بعض المقابلات الشخصية غير المقننة مع بعض القائمين بتدريس الجانبين النظري والعملي لمقررات شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، وتوصل الباحث بعد تحليل نتائج تلك المقابلات إلى أن هناك حاجة لتدريب الطلاب على مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية وتطبيقها عمليًا لمزيد من التطوير لمواكبة الانفجار المعرفي وتقنيات العصر الذي يعيشون فيه، مع إمكانية توظيف بعض المتغيرات المختلفة داخل بيئة التعليم المعكوس من خلال سعي البحث الحالي إلى معرفة أي من أسلوبي ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) يمكن أن يعود بفائدة على المتعلمين (طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم) بشكل يتناسب مع كل متعلم وذلك على تنمية مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية ، ولذلك حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

**ما أثر اختلاف أسلوبي ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس في إكساب مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لدى طلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها؟**

ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات التالية:

1. ما مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية اللازمة لطلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟
2. ما فاعلية بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوبي ممارسة النشاط، على كل من:
   - التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
   - الأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
3. ما فاعلية اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) في بيئة التعليم المعكوس على كل من:
   - التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
   - الأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

## أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

- تحديد قائمة بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين في المجال.
- التعرف على النمط المناسب لممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس وأثره على كل من التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية والاتجاه نحوها.

## أهمية البحث:

برزت أهمية البحث الحالي من خلال ما يلي:

- يعد هذا البحث انعكاسًا للاتجاهات الحديثة في التربية التي تضع تصورات خاصة بأساليب التعلم المناسبة للخصائص الفردية لكل متعلم, وبالتالي تقديم تعلم يتفق مع الاستعدادات والقدرات والسمات الشخصية التي تميز المتعلمين عن بعضهم البعض.
- تدريب الطلاب على التعلم من خلال بيئات تعلم إلكترونية.
- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية إلي ضرورة استخدام النظم الحديثة في العملية التعليمية بمراحلها المختلفة, ومنها بيئة التعليم المعكوس.
- يمثل البحث الحالي مصدرًا لتزويد القائمين على توظيف بيئة التعليم المعكوس بمجموعة من الإرشادات المعيارية التي يمكن مراعاتها داخل هذه البيئة، وخاصة فيما يتعلق بأنماط التعلم التفاعلي والأساليب المصاحبة لها كإحدى أهم الركائز الأساسية بالتعلم الإليكتروني.
- رفع أداء طلاب قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم لمهامهم بالشكل المناسب.
- الإفادة من نتائج هذا البحث في تطوير المقررات المقدمة لطلاب قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم والجانب العملي لها.
- توظيف قائمة المهارات التي يتم التوصل إليها في بناء برامج تدريبية لطلاب قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم.

## حدود البحث:

- **الحدود البشرية** طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بتفهنا الأشراف (دقهلية) للعام الدراسي 2020-2021م في الفصل الدراسي الثاني وعددهم (245) طالبًا, أما عينة البحث فهي عينه عشوائية بلغ عددها (60) طالبًا, وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة قوامها (30) طالبًا وفقًا لتصنيفهم في ضوء أسلوب ممارسة النشاط.
- **الحدود المكانية**: اقصر البحث الحالي في تطبيق تجربته على كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر مكان عمل الباحث.
- **الحدود الزمانية**: تم تطبيق مادة المعالجة التجريبية للبحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2021/2020 م.
- **الحدود الموضوعية:** مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية من خلال نظام D space.
- **الحدود المتعلقة بالمتغيرات المستقلة للبحث**: اقتصر البحث الحالي على متغير مستقل وهو أسلوب ممارسة النشاط (مكثف /موزع) داخل بيئة التعليم المعكوس.

- **الحدود المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث:** اشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين الأول التحصيل المعرفي، والثاني الأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية D space.

## فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب داخل بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) في القياس القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لصالح القياس البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب داخل بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) في القياس القبلي والبعدي للأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لصالح القياس البعدي.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) في القياس البعدي بين متوسطات درجات الطلاب يرجع إلى أثر اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) في القياس البعدي بين متوسطات درجات الطلاب يرجع إلى أثر اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس على الأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

## تعريف المصطلحات:

**بيئة التعليم المعكوس: تعرّف إجرائيًا بأنها** بيئة تعليمية تعتمد على تلقي المتعلمين المحتوى التعليمي عبر الإنترنت من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle)، في صورة ملفات فيديو، وصور، ونصوص، ثم استثمار الوقت في القاعة الدراسية/ المحاضرة لممارسة الأنشطة على المهارات العملية وإنجاز المشروعات العلمية المتعلقة بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية؛ وذلك بشكل تفاعلي بين المعلم والمتعلم.

**الأنشطة التعليمية: تعرف إجرائيًا بأنها** مجموعة من التكليفات التعليمية المحددة المرتبطة بالمحتوى الذي سيقدم للطلاب والتي يمارسها الطلاب بشكل (موزع أو مكثف) داخل القاعة الدراسية بعد تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي داخل مجموعات مختلفة الحجم عبر الإنترنت، وذلك للوصول إلى النتائج المرجوة من هذا المحتوى.

**النشاط المكثف: يعرف اجرائيًا بأنه** نوع من أنواع ممارسة النشاط يتم فيه تركيز جلسات ممارسة النشاط على مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية, في فترة زمنية متصلة.

**النشاط الموزع: يعرف اجرائيًا بأنه** نوع من أنواع ممارسة النشاط يعتمد على وجود فترات راحة بين جلسات ممارسة النشاط لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

**المستودعات الرقمية: تعرف إجرائيًا بأنها** نظم إدارية يتم بنائها للكيانات الرقمية عبر الويب تشمل مختلف أنواع الإنتاج الفكري.

## مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لطلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم وأساليب تعليمها:

يشهد العالم المعاصر انفجارًا معرفيًا نتج عنه ثورة معلوماتية هائلة، تنوعت فيها الأشكال وتعددت فيها المصادر، مما أدى إلى مضاعفة حجم هذه المعلومات ومصادرها, وهذا أكثر ما يميز عصرنا الحالي؛ مما فرض على المعنيين بالأمر ضرورة إيجاد أساليب للتحكم في هذه المعلومات والتعامل معها وفق قواعد وضوابط محددة، ووضع السياسات اللازمة والحلول المناسبة في إطار منهجي مدروس، وهذا يستلزم توافر كوادر بشرية ترتقي بالمجتمع نحو الأفضل, بامتلاكها مجموعة من المهارات التي تُستخدم لوضع تلك المعلومات في صورة جيدة لمن يريد الاطلاع عليها، من خلال بناء مستودعات رقمية تقوم بحصر الإنتاج الفكري وتخزينه وتنظيمه وإتاحته وتيسير الوصول إلى النصوص الكاملة, بهدف سهولة الاستفادة من مصادر المعلومات وتداولها دون التقيد بمكان وزمان معين.

### 1- مفهوم المستودعات الرقمية Digital Repository:

يعرفها كل من كراجسكو و فريميل (Frimmel & Krajcso, 2017, P. 21) بأنها: نظام معلومات على الويب, يشمل مختلف أنواع الإنتاج الفكري, قد يتضمن نوعًا واحدًا أو أكثر وقد يتخصص في موضوع واحد أو قد يكون شاملًا لمختلف الاختصاصات, ويهدف إلى تخزين الوثائق الرقمية وتنظيمها وبثها بقيود أو دون قيود على نشرها وإتاحتها عبر الانترنت.

بينما يعرفها (حسين, 2018: 34) بأنها: قاعدة بيانات يمكن الوصول إليها والبحث فيها على الويب تحتوى على الأعمال البحثية التي أودعها الباحثون في القاعدة, وتهدف إلى إتاحة الأعمال البحثية وحفظها على المدى البعيد, وتنقسم المستودعات الرقمية إلى مستودعات معتمدة على الموضوع, ومستودعات مؤسسية.

ويتضح من التعريفات السابقة لمستودعات التعلم الرقمية أنها تهتم بجمع الإنتاج الفكري لمؤسسة أو عدة مؤسسات, أو موضوع أو عدة موضوعات؛ وقد تكون المستودعات الرقمية لأغراض تعليمية أو أغراض أخرى؛ كما أنها تتصف بالديمومة والتراكمية لمصادر المعلومات الرقمية؛ والحفظ الطويل الأجل للإنتاج الفكري؛ والإتاحة عن طريق الانترنت؛ وحرية الوصول للمصادر الرقمية.

### 1-2- أهمية المستودعات الرقمية:

تعمل المستودعات الرقمية على سهولة الإحاطة العلمية بكل ما نشر وما ينشر من إنتاج علمي في مجالات المعرفة أو مجال فكري معين، والتعرف على الإنتاجية العلمية للباحثين العلميين، داخل نطاق تخصص معين أو أكثر، وسهولة الوصول إلى مصادر المعلومات المتعددة المتاحة بها بكل سهولة ويسر، ويشير كل من (عمر، 2011: 471؛ حسين، 2014: 377؛ القحطاني, 2015: 121؛ الكميشي, 2018: 157؛ هارمان, Harman, 2018, P. 57) إلى أن المستودعات الرقمية يمكن

النظر إليها بوصفها فرصة كبيرة لتقديم خدمات ذات قيمة مضافة من خلال ما تُقدمه سواء للباحثين أو المؤسسات البحثية أو المجتمع في ضوء عدة محاور منها:

**أ- أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة للباحثين وأعضاء هيئة التدريس:**

- تسجيل أولوية الأفكار والإنتاج الفكري وخاصة في المجالات العلمية المتحركة.
- مساعدة الباحثين على إدارة وتخزين المحتوى الرقمي لبحوثهم وبياناتهم المتعلقة بها وإتاحتها مع حفظ الحقوق الملكية.
- تمكين الباحثين من إتاحة مسودات البحوث Preprints عبر المستودع المؤسسي لإثبات الأسبقية والحصول على تعليقات الزملاء والمطلعين وتحكيم ومراجعة البحوث, مما يسفر عن مزيد من التراكم العلمي المعرفي ومن ثم الحصول على تغذية مرتدة بواسطة الآراء والتعليقات.
- فتح المجال للاستشهاد بالدراسات والبحوث الموجودة داخل المستودع, وهو ما تم إثباته في عدد من دراسات تحليل الاستشهادات المرجعية.
- تساعد الباحثين في الوفاء بمتطلبات ممولي البحوث والتي تُلزم الباحث بإتاحة نتائج البحوث وفقًا لمبدأ الوصول الحر.
- تُلغى فيها القيود التي تتعلق بعدد الصفحات في نشر البحوث بالدوريات العلمية.
- تُوفر إحصاءات وقياسات للاستخدام, لكي يستطيع الباحث في التعرف على معدل مرات الاطلاع أو التحميل التي تمت على كل ورقة من أوراقه العلمية المودعة في المستودع.
- تسمح بإنشاء قوائم شخصية بمنشورات الباحثين.

**ب- أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة للجامعة:**

- الارتقاء بسمعة وهيبة الجامعة وإبراز مكانتها اعتمادًا على محتوى المستودع.
- تكوين أداة دعائية وتسويقية للجامعة أو المؤسسة يمكن أن تُسهم في جذب أعضاء وطلاب جُدد ومصادر تمويل ومنح خارجية.
- يوفر المستودع المؤسسي فرص التعاون بين الجامعة وأنظمتها الأخرى وتعظيم الكفاءة والفاعلية بينها من خلال تبادل المعلومات ومشاركتها.
- هناك أنواع من المحتوى عادة لا يتم نشره يطلق عليه "الأدب الرمادي" يمكن تخزينها على المستودع.
- توفر المستودعات المؤسسية عبر مواقعها مرونة كبيرة وحفظ وتأمين أفضل لأنواع متعددة من المواد الرقمية من خلال استخدام مجموعة من البيانات الوصفية المعيارية (metadata) عن كل مادة تم إيداعها.

**ج- أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة للمكتبات ومراكز مصادر التعلم:**

- تساعد المستودعات الرقمية المكتبات على مواجهة الانفجار المعرفي ومتطلبات العصر الرقمي.

- التغلب على أزمة الترخيص التي تتعلق بالتعامل مع الدوريات الالكترونية.
- سد الفجوة بين احتياجات المستفيدين وتراجع ميزانيات المكتبات أمام تزايد ارتفاع أسعار الدوريات العلمية.
- تُمكن المكتبات من تحقيق دور فعال وريادي, من خلال المشاركة في عمليات التجهيز والإعداد للمستودع, بحسبها المؤسسة المسؤولة عن المستفيدين, والتي لها الخبرة والمعرفة باحتياجاتهم ومتطلباتهم.

**د- أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة للمجتمع:**

- يتمكن الجمهور من خلال المستودعات الرقمية الإدراك والتعرف على الأنشطة القائمة والمساعي البحثية الجديدة.
- تُساعد الجامعات على التعاون البحثي من خلال تسهيل التبادل الحر والمجاني للمعلومات العلمية والأكاديمية بين الجامعات.

ويرى البحث الحالي أنّ المستودعات الرقمية على قدر كبير من الأهمية، وخاصة في ظل التراكم المعرفي والثورة المعلوماتية الهائلة التي تعددت فيها المصادر وتنوعت فيها الأشكال، وأصبح من الصعب على أي باحث أو مستفيد حصر الإنتاج الفكري الصادر في مجال بحثه فضلًا عن الحصول عليه، ومن هنا تكمن أهمية المستودعات الرقمية في تجميع وتنظيم وإدارة مصادر المعلومات الرقمية وإتاحتها وسهولة تداولها؛ ولعل من أهم الدراسات التي اهتمت بدراسة جدواها, والتحقق من آثارها الإيجابية, دراسة كوهين (Cohen, 2013) والتي أشارت إلى أن المستودعات الرقمية تعزز أداء المعلمين وتزيد من إسهاماتهم في العملية التعليمية, كما أشارت دراسة هيرمان (Herman, 2014) إلى أهمية المستودعات الرقمية في الحصول على المعلومات وتحسين الانتاجية والاستثمار, كما أشارت نتائج الدراسة التي قام بها سيمبسون (Simpson, 2016) إلى أن المستودعات الرقمية أنظمة قوية توفر للمعلمين طرقًا جديدة للبحث عن الموارد التعليمية والتعاون مع أقرانهم وتوفير تعليمات للطلاب بطرق فريدة ومتنوعة, ودراسة أوتس والهاشمي, (Oates& Hashimi, 2016) التي أشارت نتائجها إلى أن المستودعات الرقمية تعمل على تحسين نتائج التعلم في الفصول الدراسية, بينما أشارت نتائج الدراسة التي قام بها كل من كراجسكو, وفريمبل (Krajcso & Frimmel, 2017) إلى أن المستودعات الرقمية أثرت بشكل إيجابي في تعليم اللغة الأجنبية, وذلك من خلال توفير كل مصادر المعلومات بكافة أشكالها واستفادة القائمين على عملية التعلم من هذه المصادر, ودراسة معمر, ومخلوف (2018) التي أشارت إلى أن المستودعات الرقمية التابعة للجامعات والهيئات العلمية والبحثية ذات أهمية كبيرة لما توفره من إمكانات لنشر المحتوى الرقمي بكل سرعة وسهولة, وتبادل المعلومات والخبرات على المستوى المحلي والإقليمي والدولي, واتاحة الفرصة للاستفادة من الانتاج العلمي في شكل رقمي, ودراسة بيوض (2018) التي أشارت إلى أهمية المستودعات الرقمية كآليات جديدة للنشر العلمي في تفعيل اسهامات المكتبات الجامعية لإتاحة المنشورات العلمية, كما أشارت الدراسة التي قامت بها الكميشي (2018) إلى ضرورة تجميع مصادر المعلومات في شتى التخصصات وإتاحتها عبر مستودع رقمي, فيما قام كل من نابتي, وعاشوري (2018) بدراسة أوصت بأهمية إدارة وحفظ المجموعات الرقمية بمستودعات البيانات البحثية المفتوحة, كما أشارت دراسة مجيد وآخرون (2018) إلى أن توافر المستودعات

الرقمية من خلال برنامج Dspace له أثر إيجابي كبير على الإنتاج العلمي والبحثي في مختلف الجامعات الجزائرية.

**3-1- أنظمة بناء وإدارة المستودعات الرقمية:**

لبناء مشروع مستودع رقمي لابد من اختيار أحد الأنظمة الذي يتم من خلاله تحقيق الأهداف المنشودة سواء للمؤسسة التي يخدمها, أو مجتمع المستفيدين أو الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والمكتبات ومراكز مصادر التعلم, وفي هذا الصدد يشير (الزهيري, 2014: 30) إلى أن نظم إنتاج المستودعات الرقمية تقع في أربع فئات أساسية وهي:

- برامج مفتوحة المصدر. - وبرامج امتلاكيه أو تجارية.
- وبرامج مطورة محليًا. - ونمط خدمة البرامج.

وفي هذا الصدد يمكن ذكر أهم الأنظمة التي تشتمل عليها الفئة الأولى (مفتوحة المصدر) نظرًا لتوافرها وإمكانية تطبيقها بشكل عام, أو بشكل خاص داخل المؤسسات المختلفة ولعل من أهم هذه الأنظمة كما أشار كل من (قباني, 2013: 33؛ إبراهيم , ومنهل، 2016: 80؛ الزهيري, 2014: 34 ) ما يلي:

**أ- نظام E Prints:** هو عبارة عن حزمة برامج مفتوحة المصدر open source لبناء المستودعات الحر التي تتوافق مع معايير الميتاداتا, وقد تم تطويره في جامعة ساوثامبتون University of Southampton , حيث تم إطلاق أول نسخة منه عام 2000, وقد كان الهدف من لإنشائه هو تسهيل الإتاحة المجانية للبحوث العلمية المشتركة, وهو في مميزاته يتشابه كثيرًا مع أنظمة إدارة الوثائق PMs ولكنه يستخدم بدرجة كبيرة في بناء وإدارة المستودعات المؤسساتية والدوريات العلمية.

**ب- نظام فيدورا Fedora:** ويعد أيضًا من أحد أنظمة إدارة المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر, وكانت نقطة انطلاقه من مؤسسة أندرو دبليو Andrwo W التي مولت مشروع Fedora لبناء مستودع للوثائق الرقمية, حيث أنه صدر وتم توزيعه عام 2003, وقد تم تطويره من طرف جامعة فيرجينيا University of Virginia وجامعة كورنيل Cornell University وقد تم تصميم النظام ليكون الأساس الذي تُبنى عليه المكتبات الرقمية القابلة للتشغيل المتبادل والمرتكزة على الويب.

**ج- نظام CDSware:** ويعد اختصارًا للمصطلح CERN Document Server Software وهو من النظم التي نشأت حديثًا, وقد تم تصميمه ليكون نظام أرشفة للوثائق على الويب, وفهرس للمكتبة على الخط المباشر وقد تم تحديثه وتطويره من خلال المنظمة الأوروبية للأبحاث النووية بقرها جنيف.

**د- نظام Dspace:** انطلق هذا النظام من خلال التعاون بين مكتبات معهد ماستشويسس للعلوم والتقنية MIT Libraries وشركة اتش بي HP, وتم إصدار أول نسخة منه عام 2002, ويشير (فرج, 2012: 80) إلى أن نظام Dspace يحتل المرتبة الأولى في العالم بنسبة 43% يليه برنامج **EPrints** بنسبة 29% وهو من أشهر أنظمة بناء وإدارة المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر, حيث أنه يوفر مرونة كبيرة في إدارة المحتوى الرقمي, ويتوافر به مجموعة كاملة من الأدوات لإدارة المحتوى داخل النظام, ويمكن تحميل النظام بسهولة وبشكل مجاني تحت رخصة BSD Open Source

License المصدر المفتوح, مما يتيح لأي منظمة إمكانية استخدامه والتعديل عليه بما يتماشى مع احتياجاتها.

وقد تبنَّ البحث الحالي نظام Dspace؛ لكونه في المقام الأول يدعم المعايير العالمية في بناء وإدارة المستودعات الرقمية، ولكونه يتمتع بالعديد من المميزات والخصائص التي جعلته يحتل المرتبة الأولى عالميًا بين جميع الأنظمة بنسبة تصل إلى 45% والتي أشار إليها كل من (الزهيري، 45:2014 ؛ مأمون، 2014: 49؛ قباني، 2013: 50؛ Díaz at all, 2013, p. 48) والتي منها: سرعة مرونة النظام بما يتلاءم ويتوافق مع احتياجات المؤسسة التعليمية ومتطلباتها؛ كما يقدم دعمًا للغة العربية بالإضافة إلى لغات أخرى تصل إلى 20 لغة؛ وأيضًا دعمه لجميع أنماط المحتوى الرقمي بمختلف الصيغ؛ كما يدعم نظام Handle.net وهو معيار عالمي تدعمه منظمات عالمية لإعطاء رقم ثابت, يمكن من الوصول للوثيقة حتى مع تغير رقم IP, أو اسم المجال الذي يحوى المجموعة الرقمية؛ ودعمه للروابط المفتوحة URL من خلال السماح للرابط أن يظهر في أي صفحة للوثيقة آليًا باستخدام دبلن كور للميتاداتا؛ وقدرة النظام على التعاون المشرك مع الأنظمة الأخرى؛ وعلى إدارة الحسابات بمختلف أنواعها سواء كانت حسابات إيداع أو إتاحة وصول, أو حسابات في مجموعة أو أكثر داخل المستودع؛ كما يعمل أيضًا في بيئة ويندوز الواسع الانتشار.

ويرى البحث الحالي أنه بالرغم من أهمية ما سبق من دراسات في مجال بناء وإدارة المستودعات الرقمية كدراسة (عمر, 2011؛ قباني، 2013؛ حسين, 2014؛ ناجي، 2014؛ الزهيري, 2014؛ كرثيو, 2015؛ بيوض, 2018؛ خيري, 2018؛ بيزان, صابور, 2018؛ ميللر وبلينجس Miller & Billings, 2012؛ كراجسكو وفريميل Frimmel & Krajcso, 2017؛ هارمان وكرستيان (Harman, Kristyn E, 2018 والتي أشارت بالإجماع على أهمية المستودعات الرقمية لكافة المؤسسات؛ إلا أن معظمها لم تعمد إلى تنمية مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية أو حتى استخدامها لدى المتخصصين في مجال المعلومات، حيث كانت معظمها دراسات وصفية ومسحية ودراسات حالة للمستودعات الرقمية في دولة معينة أو مؤسسة معينة والتحقق من وجود آثار إيجابية لوجود هذه المستودعات أم لا , وقد أشارت نتائج هذه الدراسات التي تم ذكرها سابقًا وغيرها من الدراسات إلى أهمية المستودعات الرقمية, ودورها الإيجابي في الارتقاء بجودة المؤسسة المعنية بها, إلا أن هناك بعض الدراسات التي أشارت إلى أهمية تأهيل أخصائي المكتبات المعلومات إلى العديد من الأدوار ومنها, بناء وإدارة مستودعات رقمية تخدم القطاع الذي يتواجدون به ومنها؛ دراسة كل من (نديم, 2017) حيث هدفت إلى تحديد أهم الاحتياجات التدريبية للعاملين في المستودعات الرقمية المؤسسية في الجامعات العربية, ودراسة (الكميشي, 2018), والتي أشارت إلى أن هناك العديد من التحديات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي, وأهمها؛ هو تأهيل الكوادر البشرية ومساعدتها على مواجهة الإنفجار المعرفي بالتطورات التقنية الحديثة المتمثلة في نظم بناء وإدارة مستودعات رقمية وأهمها نظام Dspace؛ إلا أن هاتين الدراستين لم يقوما بتنمية هذه المهارات, ويأتي البحث الحالي استكمالًا لتوصيات تلك البحوث والدراسات في محاولة منه للنهوض بقطاعات التعليم وخاصة التعليم العالي الذي يمثل قمة الهرم التربوي, وأحد مقومات المجتمع المهمة, التي تؤثر فيه وتتأثر به سلبًا وإيجابًا، ويشير(صيام،2013: 197) إلى أنه أصبح من واجب المجتمعات أن تُطوِر أنظمتها التعليمية, وأن تبتعد عن القوالب الجامدة التقليدية، وأن تفكر بأنماط جديدة وصيغ مبتكرة وأساليب حديثة, يمكن من خلالها النهوض بالعملية التعليمية وحل المشكلات

والقضايا التي تعاني منها، ويشكل التعليم المعكوس أحد الأنماط التعليمية الحديثة التي تستجيب لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

**2- التعليم المعكوس Flipped Learning:**

في العصر الذي نعيشه أصبح من واجب المجتمعات أن تُطوِر أنظمتها التعليمية, وأن تبتعد عن القوالب الجامدة التقليدية، وأن تفكر بأنماط جديدة وصيغ مبتكرة وأساليب حديثة, يمكن من خلالها النهوض بالعملية التعليمية وحل المشكلات والقضايا التي تعاني منها، ويشكل التعليم المعكوس أحد الأنماط التعليمية الحديثة التي تستجيب لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين (صيام،2013: 3).

ويستند التعليم المعكوس في أساسه النظري على فكرة أن وقت الصف لا يخصص لإعطاء المحاضرات التقليدية بل لقيام المتعلم بتنفيذ المهام والأنشطة التعليمية والتدريب على المهارات المستهدفة التي قام بمشاهدتها في المنزل عبر الانترنت, ويندرج هذا في سياق كل من النظرية البنائية المعرفية لبياجيه, والتي تتبنى ثقافة التعلم المتمركز حول المتعلم, والنظرية الاجتماعية المعرفية لفيجوتسكي والتي تقوم على أساس أن للطالب دور أساسي في التعلم واستغلال وقت الصف للقيام بأنشطة وتدريبات تتعلق بالمحتوى (Bishop, 2013, P. 56).

**2-1- مفهوم التعليم المعكوس.**

ويشير إنان (Inan , 2019, P. 210) إلى أن التعليم المعكوس هو: واحد من أحدث أساليب التدريس وأكثرها ابتكارًا وتركيزًا على قدرات المتعلمين, والتي أحدثت تأثيراً كبيراً على تعلم الطلاب في الآونة الأخيرة حيث أنه يتيح للمعلمين تطبيق مبدأ التربية المرنة والتي تلبي الاحتياجات المتنوعة للطلاب وتحسين مشاركتهم في الأنشطة والعمليات التعليمية وذلك من خلال الاستخدام الفعال للتكنولوجيا التي تجعلهم قادرين على اختيار كيف ومتى يصلون إلى المواد التعليمية.

ويرى إسحاق التعليم المعكوس (Ishak, 2019, P. 855) أنه: نموذج تربوي يتم من خلاله توفير بيئة تعليمية تقوم بتقديم المحتوى التعليمي للمتعلمين في المنزل عن طريق ملفات الفيديو والمواقع التعليمية الإلكترونية، ثم يذهب المتعلمون للقاعة الصفية ليلتقوا وجهًا لوجه مع المعلم، ليناقشهم فيما شاهدوه وتعلموه، ويصمم لهم أنشطة مختلفة ويدعمهم لتنفيذها.

**2-2- أهمية التعليم المعكوس:**

وتتعدد أهمية التعليم المعكوس للمتعلم من خلال كونه محفزًا للمتعلم على التواصل والتعاون مع زملائه ومع المعلم ومراعاة الفروق الفرية من خلال حرية التعلم في أي وقت ومكان, إضافة إلى تخفيف عبء الواجبات المنزلية للمتعلمين وذلك من خلال التركيز على الأنشطة في الصف وعدم نقل الواجبات إلى المنزل، وبالتالي يتوافر الوقت لنشاطات وهوايات أخرى لتتنمية جوانب إضافية لديهم, مما يؤدي إلى اختفاء عنصر الملل وارتفاع التشويق والاستمتاع بالتعلم, وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين.

وهذا يتفق مع ماأشارت إليه دراسة الدريبي (2016) ودراسة ليزا و سينثيا (Lisa, Cynthia, 2017)ودراسة أوكيمين وكيليش (Kiliç, Ökmen, 2021) إلى أن التعليم المعكوس ساهم في زيادة التفاعل فيما بين الطلاب بعضهم البعض وبين المعلم من خلال الأنشطة التي تقدم داخل بيئة

التعليم المعكوس ومن ثم زيادة تحصيلهم الدراسي, وبالتالي وجود اتجاهات ايجابية لدى الطلاب نحو التعليم المعكوس.

كما توجد العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية التعليم المعكوس وتأثيره الإيجابى على كل جوانب العملية التعليمية, سواء كان للمعلم, أو المتعلم, أو المؤسسة التعليمية, أو أولياء الأمور, ومن هذه الدراسات (حسن, 2015؛ خليفة, 2016؛ ليس و براون Leis & Brown, 2018, P.22 ) التي أشارت إلى أن نموذج التعليم المعكوس يعمل على دعم علاقة المعلم بطلابه من خلال تفاعله معهم عن قرب الأمر الذي يسهم بدوره في زيادة قدرته على نقل الأفكار الصحيحة لهم من خلال فهمه لقدراتهم وإمكاناتهم وتفضيلاتهم والصعوبات أو المشكلات التي يصعب عليهم حلها, وبالتالي إثراء المعلم بالعديد من الأدوار التي لم تكن متاحة له في التعليم التقليدي.

**2-3- المبادئ التي يقوم عليها تصميم بيئة التعليم المعكوس:**

حدد كل من (علي, 2015: 67 كيم وآخرون Kim, at all, 2014, P. 43 ) عدة مبادئ أساسية يمكن من خلالها تصميم بيئة التعليم المعكوس يمكن ذكرها فيما يلي:

- إتاحة الفرصة أمام الطلاب للحصول على معلومات أولية قبل ممارسة النشاط داخل القاعة الدراسية, وفي هذا الصدد أشارت نتائج الدراسة التي قام بها لي Lee, 2018 ) (والتي أشارت نتائجها إلى أن توفير بنية معرفية داخل بيئة التعليم المعكوس لدى الطلاب الجامعيين كان له أثر واضح على تعلمهم.
- تحفيز المتعلمين نحو الاستفادة من بيئة التعليم المعكوس ورضاهم عن مايقدم بها من محتويات وأنشطة تعليمية, وفي هذا الصدد قامت دراسة ليم وويلسون (Lim & , 2018) Wilson إلى زيادة المشاركة الفكرية للطلاب عن طريق مطالبتهم بالإجابة على الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو التي تقدم المحتوى للمتعلمين والتي أشارت إلى فاعليتها وكفاءتها في إثراء المحتوى المقدم للمتعلمين.
- مشاركة المتعلمين مسؤليتهم عن تعلمهم من المقرر سواء داخل القاعة الدراسية أو خارجها.
- تصميم مواقف تعليمية تشاركية ذات علاقة بخصائص المتعلمين تدفعهم نحو ثقتهم فيما يتعلمونه, وارتباطًا بهذا قامت خليفة (2016) باجراء دراسة حاولت من خلالها مراعاة الخصائص الفردية للمتعلمين داخل بيئة التعليم المعكوس, من خلال معرفة أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي للمتعلم في بيئة التعليم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة.
- توظيف استراتيجيات التعليم الالكتروني التي تقدم محفزات تدفع المتعلم نحو التعلم, حيث تختلف الإستراتيجيات في المقررات المعكوسة في كونها تجمع بين التعلم الذاتي الفردي والجماعي, كما أنها تجمع بين استراتيجيات التعلم وجهًا لوجه واستراتيجيات التعلم القائمة على الويب.
- حاجة المتعلمين لأساليب متنوعة لدعم الأداء المتوازن عبر بيئة التعليم المعكوس.
- ارتباط محتوى المقرر بحاجات المتعلمين بشكل يعمل على إثارة انتباههم.

**4-3- أنماط التعليم المعكوس:**

تتعدد أنماط التعليم المعكوس وفقًا لما يتم تطبيقه وتوظيفه من متغيرات بداخله, والتي بدورها تعمل على تقديم معالجات يتم تصميمها لتقدم للمتعلمين من خلال الأنشطة الصفية واللاصفية, وكلما زادت هذه المعالجات إزدادت معها أنماط التعليم المعكوس, ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات والآراء التي تناولت هذه الجزئية لكل من ( ستيل Steele, 2013,p. 54؛ ريزا Reza, ; 2018, P. 146 لي, Lee, 2019,p.28 ) أمكن الخلوص إلى بعض أنماط التعليم المعكوس يمكن ذكرها في النقاط التالية:

- التعليم المعكوس التقليدي "Traditional Flipped": وفيه يمارس المتعلمين هذه الأنشطة في شكل تعاوني أو في شكل فردي، ثم يتم تقييمهم في نهاية وقت الصف من قبل المعلم، وقد يشترك المتعلم في تقييم نفسه من خلال توفير المعلم له أداة تصف معايير التعلم المستهدف تحقيقه بشكل متدرج يستطيع المتعلم على ضوء ما أنتجه أن يحدد درجته في المقياس, ومن أهم الدراسات التي استخدمت هذا النمط دراسة كل من (هارون وسرحان2015؛ الزين، 2015؛ الدريبي, 2016؛ الشامي, 2017) والتي تناولت استخدام نموذج التعليم المعكوس ومقارنته بنموذج التعليم التقليدي في المواقف التعليمية المختلفة، وأشارت نتائج تلك الدراسات إلى فاعلية نموذج التعليم المعكوس على المتغيرات التعليمية المختلفة التي تناولتها الدراسات السابق ذكرها.
- التعليم المعكوس التفاعلي "Interactive Flipped": يقوم المتعلم من خلاله بالتفاعل مع المحتوى من خلال أسئلة تفاعلية أو روابط تكون داخل الفيديو, تعمل على إثراء المحتوى التعليمي وتجذب انتباه المتعلم نحو التعلم؛ ومن الدراسات التي استخدمت هذا النمط ويلسون و ليم (Lim & Wilson , 2018) إلى زيادة المشاركة الفكرية للطلاب عن طريق مطالبتهم بالإجابة على الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو التي تقدم المحتوى للمتعلمين والتي أشارت إلى فاعليتها وكفاءتها في إثراء المحتوى المقدم للمتعلمين.
- التعليم المعكوس القائم على الاستقصاء "Inquiry Flipped": وفي ضوئه تُقدم مُحاضرات مُسجلة تتضمن معلومات رئيسية حول الموضوع المستهدف دراسته، ويتم تقديم المهام التعليمية المراد تنفيذها للمتعلمين في قاعة الدراسة مع إمدادهم بأدوات التقصي والبحث والتي عند استخدامها تُمكنهم من الكشف عن التفاصيل الهامة والمعلومات اللازمة لتنفيذها، بحيث يتشاركون المعلومات والخبرات التي يتوصلون إليها، ويعمل كل منهم على عرضها وشرحها للآخرين ليتوصلوا من خلال تعاونهم إلى الخطوات والأداءات اللازمة لتنفيذ المُنتج التعليمي المُستهدف وأفضل الطرق لإنجازه.

التعليم المعكوس لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين"Individual differences Flipped": وهو ما يطلق عليه في مجال البحث العلمي بحوث الاستعدادات والمعالجات, وفي الصدد اهتمت دراسة خليفة (2016), بمعرفة أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعليم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة؛ وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات القلية التي تناولت متغيرات تصميمية للمحتوى لمعرفة مدى مناسبتها لأساليب معرفية لدى المتعلمين؛ وانطلاقًا من هذا النمط يأتي البحث الحالي في محاولة منه لمقابلة الفروق الفردية وذلك من خلال تنويع المتغيرات التعليمية وتوظيفها داخل بيئة التعليم المعكوس؛ حيث يشير كل من (أبو حطب, وصادق,2000: 53) أن عملية البحث عن طريقة مثلى

تقدم لجميع المتعلمين أمرًا لا يتفق مع منطق الفروق الفردية حيث وجدت الكثير من الطرق التي ثبتت جدواها مع أنواع من المتعلمين بينما فشلت مع متعلمين آخرين؛

لذا كان من الأفضل البحث عن بدائل متعددة من الطرق والأساليب والاستراتيجيات التعليمية المناسبة لاستعدادات المتعلمين, وهنا يأتي دور ممارسة الأنشطة التعليمية باختلاف أساليبها, وأشكالها, وطرق تقديمها؛ كأحد المتغيرات المرتبطة ببيئة التعليم المعكوس والتي تقوم فلسفتها على ممارسة المتعلمين للأنشطة التعليمية, وذلك في محاولة لمعالجة الفروق الفردية بين المتعلمين في المجالات المختلفة، حيث أن ممارسة الأنشطة المناسبة للطلاب من الممكن أن يزيد من نواتج التعلم؛ وفي هذا الصدد يشير كل من جونسون وآخرون وبرجمان (Bergman, 2012: P. 37 ؛ Johnson, et al 2014:78) إلى أن التعلم لم يعد بمقدار ما يعرف الفرد وإنما فيما يستطيع أن ينجزه بناءً على معرفته، وبناء على ذلك فإن بيئة التعليم المعكوس تتيح الفرصة للطلاب لتطبيق وممارسة ما تعلموه.

## 3- أسلوب ممارسة النشاط:

تُسهم الأنشطة التعليمية بدرجة كبرى في نجاح عملية التعليم والتعلم، من خلال أدوارها المُحفزة والداعمة للأداء، حيث انها تُحفز المتعلمين وتثير تفاعلهم، وتُصحح الأداء وتقومه؛ وتُعد الأنشطة التعليمية مكونًا أساسيًا لبيئات التعليم بمختلف أشكالها إليكترونية أو تقليدية, وبناءً على ذلك فهي تعد الأساس الذي تُبنى عليه بيئة التعليم المعكوس بشقيها الإلكترونية عبر الانترنت ( الأنشطة الصفية ) والتقليدية عبر قاعات الدراسة ( الأنشطة اللاصفية ) حيث أن كلاهما في غاية الأهمية ولا يمكن الاستغناء عنه لبناء بيئة تعليم معكوس وفي هذا الصدد أشارت نتائج الدراسة التي قام بها كل من باري واندورا (Parry & Anddrew, 2015) إلى أن هناك حاجة إلى البحوث التي تهتم بتصميم متغيرات ممارسة الأنشطة التعليمية, وتقديمها عبر البيئات التكنولوجية, على اعتبار أن استخدام تطبيقات تلك البيئات في إثراء الأنشطة التعليمية يزيد من دافعية المتعلمين نحو تعلم المهارات التي تُقدم إليهم.

وتشير (الهاشمية, 2010: 13) إلى أن الأنشطة التربوية جزء أساسي من عناصر المنهج إلا أن الواقع الفعلي لمؤسساتنا التربوية يؤكد على أن الكثير من المعلمين والطلاب لا يدركون أهميتها في العملية التعليمية, لذا فإن عددًا كبيرًا من الطلاب يعزفون عن المشاركة فيها, والبعض الأخر يُهملون دروسهم ويقضون معظم أوقاتهم في ممارستهم للنشاط خارج الصف دون أي توجيه أو ضبط لهذه الممارسة من جانب المعلم, وفي كلا الحالتين نجد أن هناك خللا في تحقيق الأنشطة للأهداف التربوية, مما يؤدي إلى قصور في تحقيق النمو المتكامل لدى هؤلاء الطلاب, فقد نجد طلابًا مشاركين في الكثير من الأنشطة التربوية لكنهم من ذوي التحصيل المتدني.

### 3-1- مفهوم الأنشطة التعليمية:

يشير إليها تاليانا ( Talyana, 2006, P. 6 ) بأنها عبارة عن ممارسة يقوم بها المتعلم لتحقيق هدف محدد, يقوم على التنوع في الأنشطة باعتبارها مدخلًا مناسبًا لتنمية الجانب المهارى, إضافة إلى تنمية الجوانب الفكرية والانفعالية لدى المتعلم.

كما يشير إليها أيضًا كل من (محمود وعبدالعزيز, 2011: 845) بأنها: مجموعة من الممارسات التعليمية التي يؤديها المتعلمون داخل البيئة التعليمية أو خارجها، من خلال ما يبذله المتعلم من جهد عقلي وبدني وفقًا لميوله واهتماماته وقدراته بما يساعده على التعلم الفعال القائم على مشاركته وايجابيته، كما يساعده على اكتساب المهارات المتنوعة في مختلف المجالات.

من خلال ما تم استعراضه وتحليله من التعريفات السابقة التي تناولت بيئة ممارسة الأنشطة التعليمية يُلاحظ اشتراكها في مجموعة من العناصر يمكن إجمالها في النقاط التالية:

- يمر المتعلم أثناء ممارسته للنشاط التعليمي بخبرات مخططة ومدروسة، وبإشراف من المُعلم على مدى تَحقق هذه الخطط, من خلال تفاعله مع أقرانه ومع مصادر تعليم الكترونية متعددة ومتنوعة، بطريقة نظامية ومتتابعة.
- يعتبر المتعلم هو المحور الأساسي الذي تقوم عليه الأنشطة التعليمية بمختلف أنماطها.
- تتنوع الأنشطة بتنوع الخصائص الفردية للمتعلمين وخصائص البيئة التي يتعلمون بها.
- عدم ارتباط ممارسة الانشطة بشبكة الإنترنت بصورة دائمة بل من الممكن أن تُمارس داخل قاعات الدراسة.
- ترتبط ممارسة الأنشطة التعليمية ارتباطًا وثيقًا بالمحتوى الذي تمت دراسته.

### 2-3- النظرية البنائية والأنشطة التعليمية Constructivism theory:

وترجع إلى بياجيه وبرونر وفيجوتسكي وتفترض أن المعرفة عبارة عن بناء يتم بواسطة كل متعلم في إطار فهمه من خلال خطوات نشطة في العملية التعليمية، تستلزم في هذه الحالة أن يعتمد المتعلم على ذاته في بناء المعرفة عن طريق ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معرفة سابقة بدلًا من انتظار تلقي المعلومات من المعلم, وبناء على هذا ترى البنائية الإجتماعية: أن التعلم نشاط اجتماعي, يجد المتعلم فيه المعنى من الخبرات الفردية له, ومن التفاعلات الإجتماعية الناتجة من تعاون المتعلمين في مجموعات عمل تساعدهم على تبادل معارفهم وخبراتهم.

**ويبرز دور النظرية البنائية داخل الأنشطة التعليمية من خلال مجموعة مبادئ يلخصها (زيتون, 2008: 379) في عدة نقاط كالتالي:**

- تفاعل المتعلم مع غيره من المتعلمين وتعاونه معهم يؤدى إلى تعديل ونمو في أبنيته المعرفية.
- المتعلم لا يتلقى المعرفة ويستقبلها بشكل سلبي, لكنها تُبنى وتتكون عنده من خلال مشاركته الفعالة وممارسة الأنشطة في عمليتي التعليم والتعلم.
- معلومات المتعلم وخبراته السابقة تلعب دورًا هامًا في تشكيل قواعد تعلمه اللاحق؛ وعندما يكون هذا الفهم المُسبق غير صحيح ويتصف بالجمود ويقاوم كل مايطرأ عليه من تطوير وتعديل, فإنه لاشك يؤثر سلبًا في تعلم معارفه الجديدة.
- يحدث التعلم على نحو ممكن عندما يُوَاجَه الفرد بمشكلة تُشكل تحديًا بالنسبة له وتتمثل في مهمة حقيقية ذات علاقة بواقعه الحياتي وتمثل معن بالنسبة له.

- يبني المتعلم معني ما يتعلمه بنفسه ذاتيًا حيث يتشكل المعنى داخل بنيته المعرفية بناء على رؤيته الخاصة للأحداث والمواقف التي يتواجد بها, حيث أن الأفكار ليست معاني ثابتة لدى الأفراد.
- المعرفة من ابتكار المتعلم وتكمن في دماغه, فهي ليست موجودة بشكل مستقل عنه, فهو من خلالها ينظر للعالم من حوله وعلى أساسها يفسر ظواهر وأحداث هذا العالم.

### 3-3- تصنيفات الأنشطة التعليمية:

ويشير كل من (الشيدي, 2008: 14 الهاشمية، 2010: 14؛ هنداوي، 2014: 24) إلى أن الأنشطة التعليمية تأخذ أشكالًا عديدة وفقاً لمعايير متنوعة؛ حيث يمكن تصنيفها حسب **مكان ممارسة النشاط إلى**: أنشطة داخل الفصل وأنشطة خارج الفصل، ومن حيث **مستوى ممارسة النشاط** تصنف إلى: أنشطة مفتوحة النهاية وأنشطة مغلقة النهاية، ووفقاً **لمستوى وقدرات المتعلم تصنف** إلى: أنشطة إثرائية وأنشطة علاجية، ووفقاً ووفقاً **للهدف من النشاط** تصنف إلى: أنشطة استكشافية وأنشطة تطويرية وأنشطة تمهيدية، ومن حيث **موقع النشاط** تصنف إلى: أنشطة قبلية استهلالية وأنشطة بعدية ختامية، ومن حيث **نمط ممارسة النشاط** إلى: أنشطة فردية وأنشطة جماعية، ومن حيث **شكل النشاط** تصنف إلى: أنشطة إلكترونية وأنشطة تقليدية، ووفقاً **لأسلوب ممارسة النشاط** تصنف إلى: أنشطة موزعة وأنشطة مركزة، وتجدر الإشارة إلى أن البحث الحالي يهتم بأسلوب النشاط التعليمي (الموزع - المركز) كأحد المتغيرات التصميمية المستهدف قياس أثرها داخل بيئة التعليم المعكوس في إكساب مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية والاتجاه نحوها.

وفي هذا الإطار تؤكد بعض الاتجاهات التربوية الحديثة على أهمية توظيف أنماط وأساليب ممارسة الأنشطة التعليمية التي تم ذكرها في المواقف التعليمية كدراسة محمد (2016)؛ ودراسة عبد المنعم (2017)؛ ودراسة أبو دنيا (2017)؛ ودراسة أكيبا ؛ ليانغ ، Akiba, M; Liang, G (2016) وذلك بما أشارت إليه نتائج هذه الدراسات أن التنويع في ممارسة الأنشطة التعليمية يعمل على مراعاة قدرات المتعلمين, والتي تساعد على إشباع احتياجاتهم وفقًا لخصائصهم العقلية والنفسية والاجتماعية.

وانطلاقًا مما سبق توجد بعض الدراسات التي اهتمت بأنماط توقيت ممارسة الأنشطة التعليمية، ولعل من أهمها: دراسة أسامة هنداوي ( 2014 ) والتي هدفت إلى معرفة أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة ( فردي – تعاوني ) وتوقيت ممارسة الأنشطة ( قبلي – بعدي – موزع ) وتحديد ما إذا كان هناك تفاعلًا بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصري ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي, وأسفرت هذه الدراسة عن العديد من النتائج من أهمها؛ وجود فرق دال احصائيًا لصالح المجموعة التي مارست النشاط بشكل قبلي في جانب المهارات وجانب اختبار مستوى قراءة البصريات, بينما تساوت النتائج بين من مارسوا بتوقيت قبلي وتوقيت موزع في كلا المتغيرين, بينما أسفرت عن عدم وجود تفاعل بين كلا المتغيرين فيما يتعلق بمهارات التمييز البصري, بينما وُجد تفاعل دال فيما يتعلق بمستوى قراء البصريات؛ و دراسة محمود؛ وهنداوي, والتي هدفت (2015) إلى معرفة أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن

بُعد (مُركز – مُوزع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل) على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، ، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج أهمها: تفوق ممجموعة التدريب الموزع في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر نوع التدريب الإلكتروني، كما أشارت النتائج أيضًا إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الأفراد في المجموعات الأربع للدراسة في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مُركز – موزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل)؛ كما هدفت دراسة عطية (2018) إلى معرفة أثر كل من حجم المجموعات صغيرة ومتوسطة ونمط الممارسة موزعة ومكثفة ببيئة اللعب التحفيزي في تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المساعدة والاتجاهات نحوها لدى معلمي التربية الخاصة, وجاءت أهم نتائج الدراسة في التأثير الملحوظ لبيئة اللعب التحفيزي لصالح النمط الموزع في مقابل حجم المجموعة الصغير في إنجاز المهام التدريبية.

وبتحليل تلك الدراسات يلاحظ عدم وجود اتفاق بين نتائجها من حيث أي النمطين أكثر فاعلية، فعلى سبيل المثال تؤكد دراسة هنداوي (2014) , أفضلية توقيت ممارسة النشاط القبلي على كل من الأسلوب الموزع والتوقيت البعدي، وعلى الجانب الآخر تشير دراسة محمود, وهنداوي, (2015) إلى تفوق مجموعة أسلوب ممارسة النشاط الموزع واتفقت مع ذلك دراسة عطية (2018) في أحد جوانبها وهو تفوق الأسلوب الموزع، وهذا الاختلاف في النتائج, إضافة إلى قلة الدراسات التي تناولت توقيت ممارسة النشاط, يؤكد الحاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات في هذا الجانب.

## 3- 4- أسلوب ممارسة النشاط (الموزع/ المكثف):

لكي تحقق الأنشطة التعليمية أهدافها لابد من ممارستها بشكل يضمن التعاون والتفاعل بين المتعلمين في إطار مُنظم داخل مجموعة أو مجموعات يتواجدون بها, ووضع مهام أمام هؤلاء المتعلمين يتفاعلون معها فيما بينهم للوصول إلى تحقيقها, مع الربط بين المعرفة وممارسة تطبيقها وإمكانية توظيفها في مواقف حياتية مماثلة بشكل يعمل على تنمية المهارات العقلية, مع وضع معايير مشتركة يمكن في ضوئها قيام المتعلمين بتقديم الدعم والتقويم والتطوير, في محاولة منهم للوصول إلى مرحلة الابتكار والتي تساعدهم في بشكل كبير في مواجهة المشكلات التي تواجههم وهذا ما يحاول البحث الحالي الكشف عنه من خلال أسلوبي ممارسة النشاط (الموزع/المكثف).

ويشير كل من جريج وستيفين (Greg, 2015,P. 152: Steven, et al, 2015, P. 29) إلى أن ناتج ممارسة النشاط هو تحَسُن تدريجي في الأداء الصادر من المتعلم يرجع إلى التعزيز الداخلي للمتعلم, أو الخارجي الصادر من دعم البيئة المحيطة به عن نتائج خطوات أدائه؛ ويظهر هذا التحسن في نقص عدد الأخطاء أو نقص الزمن المُستغرق للأداء؛ ولكي يتم تحقيق ممارسة فعالة لابد من تَحَقق بعض الشروط كالتوجيه والتلقين المُتمثل في الدعم من المعلم أو بيئة التعلم, وأيضًا لابد من وجود تجانس في تركيب وطريقة عرض المهارات التي يتم ممارسة الأنشطة عليها, كما يُمثل كمون الاستجابة وظهورها أهمية كبرى لأنها تعمل على زيادة أثر التغذية الراجعة, وفي هذا الصدد يمكن استخلاص ما أشار إليه كل من (الأعرجي, 2012: 52؛ محمود, صادق, 2014: 28؛ Steven, et al, 2015, P. 29) تجاه مفهوم أسلوب ممارسة النشاط الموزع والمكثف كالآتي:

- **أسلوب ممارسة النشاط الموزع**: عبارة عن جدول يتم فيه تقسيم المهارات التي سيمارس عليها المتعلمين النشاط, يتخللها فترات راحة تتفاوت هذه الفترات ما بين دقائق أو ساعات أو أيام, ويتوقف ذلك على حجم المهمة المطلوبة وطبيعتها ودوافع المتعلمين وقدراتهم العقلية.
- **أسلوب ممارسة النشاط المكثف**: أسلوب يتم فيه بذل مجهود أكبر, وتقل فيه فترات الراحة بين الجلسات بحيث تكون هذه الجلسات أطول نسبيًا إذا قورنت بالممارسة الموزعة.

وبالإطلاع على الدراسات التي اهتمت بدراسة نمط الممارسة (الموزع/ المكثف) نجد أن كثيرًا منها تركزت في مجال تنمية المهارات البدنية كدراسة (عكور, 2011؛ الأعرجي؛ 2012) وغيرها من الدرسات؛ وهناك من أثبت فاعلية النمط الموزع وهناك من أثبت فاعلية النمط المكثف وبإمعان النظر في نتائج هذه الدراسات يُلاحظ ما يلي:

- أن أسلوب الممارسة الموزعة في غالبية الدراسات متفوقة على نظيرتها المكثفة, إلا أنه هناك بعض الشواهد التجريبية والدراسات التي أثبتت فاعلية النمط المكثف مما دفع البحث الحالي للبحث عن أفضلية أسلوب عن آخر في ظل وجود متغيرات أخرى يمكن أن تحقق الأهداف التعليمية المنشودة.
- تُعطي الممارسة المكثفة نتائج أفضل مع المهارات البدنية التي تطلب بذل مجهود عضلي, أو عندما يتعلق الأمر بتعلم مهارات مركبة مكونة من عدة مهارات فرعية, أو عندما تكون الدافعية منخفضة عند المتعليمين, أو في حالة وجود تعلم دون معنى.
- كما تُعطي الممارسة الموزعة نتائج أفضل مع المهارات التي تتطلب مزيدًا من التفكير الإبداعي وتكون على درجة كبيرة من الجودة والاتقان.

مما سبق يتضح أن قرار تفضيل أسلوب معين في ممارسة النشاط على تعلم المهارات العملية سواء كانت الممارسة موزعة أو مكثفة تتوقف على مجموعة من العوامل منها: القدرة العقلية لكل متعلم والخبرة السابقة لهم وعددهم داخل المجموعات, والظروف التي يتم في ضوئها التدريب, وميل المتعلمين تجاه المهارات التي يقومون بتعلمها, وطبيعة وكم المهارات المقدمة, والزمن المتاح لتعلمها.

## منهج البحث ومتغيراته:

في ضوء طبيعة هذا البحث تم استخدام:

1. المنهج الوصفي التحليلي من خلال مسح وتحليل الدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث، لتحديد أهداف الوحدات الإلكترونية المقترحة، والتوصل إلى قائمة بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
2. المنهج التجريبي لقياس فاعلية اختلاف أسلوبي ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) لدى طلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم على إكساب مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

**واشتمل البحث علي المتغيرات التالية**

1. المتغيرات المستقلة: اشتمل البحث الحالي على متغير مستقل بمستويين وهما: (موزع/ مكثف).
2. المتغيرات التابعة: كما اشتمل البحث أيضًا على متغيرين تابعين وهما:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- الأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

## التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء متغيرات البحث تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم (تصميم البعد الواحد)، والذي يشتمل على متغير مستقل واحد وله مستويان، ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي:

**جدول (1)**

***التصميم التجريبي للبحث.***

| إجراءات التجربة / المجموعات | القياس القبلي | المعالجة التجريبية | القياس البعدي |
|---|---|---|---|
| مج 1 | O1 | X1 | O2 |
| مج 2 | O1 | X2 | O2 |

حيثُ إن: O1 تعني القياس القبلي.

X1 المعالجة التجريبية الأولي (ممارسة النشاط المكثف).

X2 المعالجة التجريبية الثانية (ممارسة النشاط الموزع).

O2 القياس البعدي.

**الأسلوب الإحصائي للبحث:**

- تم استخدام (كا$^2$) لتحديد مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- اختبار (ت) t-test لقياس الفروق بين المجموعات المرتبطة والمجموعات المستقلة.
- استخدام معادلة مربع إيتا ($\eta^2$) Eta-Square لتحديد فاعلية البرنامج التعليمي القائم على اختلاف أسلوبي ممارسة النشاط وحجم الأثر الناتج عنهما.

**بناء مواد المعالجة التجريبية وتطويرها:** بعد استعراض نماذج التصميم المختلفة مرت عملية بناء مواد المعالجة التجريبية بعدة مراحل يمكن إجمالها فيما يلي:

**مرحلة التحليل**: وتضمنت تلك المرحلة تحديد احتياجات البرنامج التعليمي للطلاب؛ وتحليل خصائص المتعلمين؛ دراسة واقع الموارد الرقمية والمصادر التعليمية المتاحة؛ وتحديد الأهداف التعليمية.

**مرحلة التصميم:** وتضمنت تلك المرحلة تصميم بيئة التعليم، والمحتوى العلمي لها, وتقديمه وفقًا لاستراتيجية تنظيم وتقديم محتوى التعليم المعكوس؛ تصميم الأنشطة التعليمية مع مراعاة أن تعمل تلك الأنشطة على تحقيق الأهداف التعليمية؛ وتصميم أنماط التفاعل في البرنامج؛ و تحديد أساليب التقييم والتعزيز في بيئة التعليم المعكوس؛ إعداد سيناريو البرنامج والذي خريطة التنفيذ التي تتيح للفكرة المطروحة إمكانية التنفيذ على أرض الواقع.

**مرحلة الانتاج**: وتضمنت تلك المرحلة إنتاج وسائط محتوى التعليم المعكوس؛ إنتاج البرنامج التعليمي من خلال إحداث التكامل بين مكونات بيئة التعليم المعكوس وتجهيزها لتحقيق أهداف المنشودة.

**مرحلة التقويم:** وتضمنت تلك المرحلة عرض البرنامج على الخبراء والمتخصصين؛ وإجراء التجربة الاستطلاعية للبرنامج وقياس مدى فاعلية البرنامج.

## أدوات البحث:

**تطلب إعداد أدوات البحث تحديد ما يلي:**

**1- قائمة بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية**: وقد مرت بمجموعة من الاجراءات؛ أولها تحديد الهدف من خلال انتقاء أهم مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية والمستقاة من نظام (Dspace) والتي ينبغي إكسابها لطلاب قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم؛ وقد تم ذلك من الرجوع إلى العديد من الدراسات والبحوث والأدبيات والمصادر التي تناولت المستودعات الرقمية عمومًا ونظام (Dspace) على وجه الخصوص؛ وقد تم تحليل نظام Dspace لكي يتم تحديد مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية؛ والتي تكونت من (مهارات تمهيدية لتشغيل نظام (Dspace) لبناء وإدارة المستودعات الرقمية- تصميم المستودع الرقمي- بناء المستودع الرقمي- إدارة المستودع الرقمي). وقد تم عرض القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال (المناهج وطرق التدريس, المكتبات وتكنولوجيا التعليم, الوثائق والمكتبات) وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث مدى أهمية المهارات؛ ومدى ارتباط المهارات بالأهداف المهارية؛ ومدى مناسبة تحليل المهارات؛ ومدى السلامة اللغوية لبنود قائمة المهارات؛ ومدى تحليل المهارات الفرعية؛ ومدى مناسبة المهارات لعينة البحث؛ وقد قام الباحث بإجراء التعديلات على قائمة المهارات بناء على ذلك؛ لتصل القائمة في صورتها النهائية إلى (4) مهارات رئيسية و (49) فرعية و (329) اجرائية.

**2- قائمة بالأهداف العامة والاجرائية اللازمة لبناء وإدارة المستودعات الرقمية:**
تعتبر عملية تحديد الأهداف التعليمية للمحتوى من أهم الخطوات الإجرائية؛ **وقد تم تحديد الأهداف التعليمية من خلال:** تحليل محتوى مقرر "نظم المعلومات" المقرر على طلاب الفرقة الرابعة, و الاطلاع على الدراسات والبحوث التي اهتمت بصياغة الأهداف التعليمية؛ وبالمستودعات الرقمية؛ جراء مقابلات شخصية غير مقننة مع العديد من المتخصصين والعاملين

في مجال المكتبات؛ والقائمين بتدريس الجانب النظري لمقرر "نظم المعلومات" والخبراء والمتخصصين؛ وأيضًا الاطلاع على العديد من المواقع الالكترونية المتخصصة والمهتمة بمجال المكتبات والمستودعات الرقمية؛ وقد تم تحديد مستويات الأهداف المعرفية في الصورة الأولية, وصياغة الأهداف المهارية؛ وللتحقق من صدق قائمة الأهداف تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالي (المناهج وطرق التدريس– المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم)[2] ؛ وبعد إجراء تعديلات السادة المحكمين على قائمة الأهداف، أصبحت القائمة في صورتها النهائية[2] تحتوي على (70) هدفًا معرفيًا إجرائيًا مرتبطًا بالجانب المعرفي المرتبط ببناء وإدارة المستودعات الرقمية موضع البحث؛ موزعة على المستويات (التذكر – الفهم – التطبيق)، بالإضافة إلى الأهداف الإجرائية المهارية؛ وعددها (51) هدفًا مرتبطًا بالجانب الأدائي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية [3](موضع البحث).

- **الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية:** ضوء الأهداف الاجرائية للبرنامج ومحتواه التعليمي تم بناء الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية، وقد تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الرابعة شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم؛ بهدف حساب الخصائص السيكو مترية وقد مرت عملية بناء الاختبار بالمراحل التالية: صياغة تعليمات الاختبار وروعي أن تكون موجزة ومختصرة وفي مستوى فهم الطلاب؛ كما تم ضبط الاختبار من خلال حساب صدق الاختبار متمثلًا في صدق المحكمين والذي بلغ عددهم (28) خبير ومتخصص واجراء مقابلات شخصية معهم؛ وفى ضوء توصيات السادة المحكمين تم إجراء التعديلات المقترحة، وبالتالي أصبح الاختبار معدًا وصالحًا للتطبيق على العينة الاستطلاعية, وصار عدد مفرداته (92) مفردة, (39) مفردة صواب وخطأ, و(53) مفردة اختيار من متعدد؛ كما تم حساب الصدق الداخلي بوضع جدول مواصفات يبين توزيع مستويات الأهداف؛ كما تم أيضًا حساب صدق التمييز, وصدق الاتساق الداخلي؛ وحساب معامل ثبات الاختبار بواسطة معادلة كيودر ريتشاردسون، وقد بلغت نسبة الثبات (0.83), وحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار[1]، وقد تراوحت بين (0.20 – 0.80)، كما تم حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار[2]، وقد تراوح بين بين (0.40 - 0.48)، وبناءً عليه اعتبر الباحث أن جميع بنود الاختبار التحصيلي صالحة للتطبيق.
- **بطاقة ملاحظة أداء مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية:** وتكونت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية من (329) مهارة اجرائية حيث بُنيت في ضوء قائمة المهارات بعد تحكيمها واجراء التعديلات عليها؛ وقد تم اعتماد أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستويات الطلاب في كل مهارة, وراعى البحث أن تكون التعليمات واضحة ومحددة في الصفحة الأولى لبطاقة الملاحظة؛ **وتم**

---

[2]- ملحق (1) قائمة بأسماء السادة المحكمين.

2- ملحق (2) قائمة أهداف البرنامج التعليمي.

1- ملحق (9) معامل السهولة والصعوبة والتمييز

[2]- ملحق (9) معاملات التمييز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي.

**ضبط بطاقة الملاحظة** من خلال الصدق الظاهري متمثلا في عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالي (المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس)[1] ؛ كما تم حساب صدق التمييز؛ وصدق الاتساق الداخلي؛ وحساب ثبات البطاقة من خلال حساب معامل ألفا لكرونباخ وكانت نسبته (0.88)؛ وأصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام في تقويم أداء الطلاب لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية, وأصبحت البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (329) مهارة اجرائية.

## إجراء التجربة الأساسية للبحث:

تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث أثناء الفصل الدراسي الأول 2021، وذلك بتوزيع اسم المستخدم الخاص بكل طالب, ورقم الدخول إلى النظام حسب مجموعته ووفقًا لتصنيفه ووفقًا للتصميم التجريبي للدراسة, وقد تم التنبيه على الطلاب بعدم تبادل الأرقام السرية فيما بينهم, حيث تم التأكيد على أنه سيتم متابعتهم أثناء فترة دراستهم, وأثناء تواجدهم على بيئة التعلم, وكان يتم الالتقاء بالطلاب في معامل الكلية (معمل أ / ومعمل ب / ومعمل المجسمات) لممارسة النشاط، والتفاعل مع المعلم وجهًا لوجه أربعة أيام منعًا للزحام، وكانت المجموعة التجريبية الأولى تقوم بممارسة النشاط يومي السبت والأحد بشكل مركز، حيث يؤدي كل طالب متواجد بها الأنشطة المكلف بها بصورة مركزة؛ أما المجموعة التجريبية الثانية تقوم بممارسة النشاط يومي الاثنين والثلاثاء بشكل موزع، حيث يؤدي كل طالب متواجد بها الأنشطة المكلف بها بصورة موزعة ، وقد استمرت فترة التطبيق 35 يومًا أي ما يقارب خمس أسابيع، وقد مرت هذه الفترة بالخطوات التالية:

**1- تطبيق أدوات البحث قبليًا:**

- تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي للمهارات تطبيقًا قبليًا للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث، وتم تحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي، وبملاحظة قيم المتوسطات اتضح عدم وجود تباين في قيم تلك المتوسطات، إلا أن الباحث استكمل متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام اختبار ت t-Test؛ للتأكد بصورة دقيقة مما إذا كانت هناك فروقاً دالة إحصائياً بين المجموعتين من عدمه، ويوضح جدول (1) المتوسط، والانحراف المعياري، وقيمة ت لدرجات المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (1)

*دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين في القياس القبلي لاختبار التحصيل المعرفي باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة*

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمت (ت) | مستوى الدلالة عند 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ممارسة نشاط موزع | 30 | 16.73 | 3.60 | 58 | 0.53 | غير دالة احصائيًا |
| ممارسة نشاط مكثف | 30 | 17.26 | 4.13 | | | |

باستقراء النتائج الموضحة بجدول (1) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة، والتي تساوى (0.53)؛ غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)؛ مما يؤكد على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين، وبذلك يتحقق شرط تكافؤ المجموعات في (التحصيل المعرفي)؛ وأن أية فروق قد تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليس إلى فروق موجودة بالفعل بين المجموعتين من قبل.

جدول (2)

*دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين في القياس القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة*

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمت (ت) | مستوى الدلالة عند 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ممارسة نشاط موزع | 30 | 24.66 | 6.33 | 58 | 0.79 | غير دالة احصائيًا |
| ممارسة نشاط مكثف | 30 | 23.46 | 5.35 | | | |

باستقراء النتائج الموضحة بجدول (2) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة، والتي تساوى (0.79)؛ غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)؛ مما يؤكد على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين، وبذلك يتحقق شرط تكافؤ المجموعات في (الأداء العملي للمهارات)؛ وأن أية فروق قد تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليس إلى فروق موجودة بالفعل بين المجموعتين من قبل.

2- **الإعلام بموعد بداية التجريب:** وتطلب الإعلام بمواعيد التجريب القيام بما يلى من إجراءات:

- إعلام جميع الطلاب من أفراد المجموعتين والملاحظين مسبقًا بموعد بدء التجربة الأساسية، ومواعيد تواجد الباحث سواء بالكلية أو على البيئة بالكلية.
- إرسال رسائل عاجلة بموعد بداية التجربة، إلى جميع أفراد عينة البحث من خلال البريد الإلكتروني أو الفيس بوك, أو الهاتف المحمول.
- توزيع قصاصات ورقية على كل طالب من طلاب عينة البحث، تضم عنوان موقع البيئة وبيانات اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، والزملاء الملاحظين وكيفية التواصل معهم.

**3- تقديم البرنامج التعليمي للمجموعات:** تم تقديم البرنامج التعليمي لأفراد المجموعتين؛ بتقديم ست موديولات تعليمية في (30) يومًا بواقع موديول واحد كل خمسة أيام، وقد تمت هذه العملية وفق الوصف التالي:

- قام الباحث بتقديم (دليلً إرشادي) للطالب من خلال بيئة التعليم المعكوس Moodle, يوضح له كيفية السير في دراسة موديولات البرنامج التعليمي المقترح، وطريقة السير في كل موديول قبل التعرض للموديول التعليمي مباشرة.
- عرض أهمية دراسة البرنامج التعليمي المقترح وأهدافه العامة قبل البدء في دراسة محتواه التعليمي، إضافة لعرض الأهداف الإجرائية لكل موديول في بدايته.
- إتاحة كتابة التعليقات لمجموعتي البحث؛ للاستفسار عن معلومة أو أية مشكلة قد تواجه الطالب أثناء دراسته للمحتوى التعليمي، ويتولى الباحث والملاحظون وأفراد عينة البحث الرد على التعليقات، بشرط عدم الخروج عن الإطار التعليمي للمحتوى.
- إتاحة كتابة التعليقات لمجموعات البحث؛ للاستفسار عن معلومة أو أية مشكلة قد تواجه الطالب أثناء دراسته للمحتوى التعليمي، ويتولى الباحث والملاحظين الرد على التعليقات، بشرط عدم الخروج عن الإطار التعليمي للمحتوى.
- تقديم اختبار عقب كل موديول تعليمي عبر موقع نظام إدارة التعلم Moodle للمجموعتين، للتعرف على مستوى تقدمهم في الجانب المعرفي المرتبط بالمحتوى التعليمي للموديول، ويشتمل على نوعين من الأسئلة (أسئلة الصواب والخطأ – وأسئلة الاختيار من متعدد)، وبعد الانتهاء من الإجابة عن الاختبار والنقر بمؤشر الفأرة على مفتاح (عرض النتائج)؛ عندئذ تعرض نتيجة الاختبار والوقت المستغرق في الإجابة، وعدد الإجابات الصحيحة وعدد الإجابات الخطأ.

**4- انطباعات الطلاب أثناء تطبيق البرنامج:** أمكن تسجيل بعض انطباعات الطلاب أثناء تطبيق البرنامج، والتي منها:

- أبدى جميع الطلاب من المجموعتين إعجابهم بأسلوب التعليم من بعد خارج القاعة الدراسية من خلال بيئة التعليم المعكوس.
- إحساس الطالب بالرقابة والمتابعة من خلال البرنامج التعليمي، ومعرفة كل خطوة يخطوها في البرنامج؛ جعل الطالب يتعامل مع البرنامج التعليمي عبر الإنترنت وكأنه أمام المعلم.
- مشاهدة الطلاب للفيديوهات التعليمية عبر الإنترنت والسماح بتكرار مشاهدتها أدى إلى

استيعابهم للمهارات المتضمنة داخل الفيديوهات.

- أبدى الطلاب ترحيبهم بفكرة البحث وأنهم يتمنون تطبيق هذه المهارات في الدروس التعليمية لتبسيطها للطلاب, وكان هذا دافعًا لنجاح عملية التعليم، وأعربوا عن رضاهم عن طريقة تقديم المحتوى من خلال الفيديوهات التعليمية والنصوص والصور والروابط واستثمار الوقت والجهد, وإمكانية فتح الموقع من خلال الهاتف المحمول في أي زمان ومكان.

**د- تطبيق أدوات البحث بعديًا:**

بعد الانتهاء من إجراء تجربة البحث تم تطبيق أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفي، بطاقة ملاحظة أداء) لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية تطبيقًا بعديًا؛ وذلك للتعرف على الفرق بين تحصيل وأداء عينة البحث قبل دراسة البرنامج التعليمي وبعده، وتحديد مدى فاعليته؛ وكذلك معرفة الأثر الناتج عن أسلوبي ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) على كل من التحصيل والأداء للمهارات المتضمنة داخل البرنامج التعليمي؛ وقد تم التطبيق البعدي لأدوات البحث بالطريقة نفسها التي طبق بها في التطبيق القبلي، وبحضور جميع المشاركين في التطبيق من الزملاء الملاحِظين وتحت إشراف كامل من الباحث، وبالأماكن نفسها، وذلك تمهيدًا لتسجيل هذه النتائج ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

**الأساليب الاحصائية للبحث:**

- تم استخدام (كا2) لتحديد مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- اختبار (ت) t-test لقياس الفروق بين المجموعات المرتبطة والمجموعات المستقلة.
- استخدام معادلة مربع إيتا (η2) Eta-Square لتحديد فاعلية البرنامج التعليمي القائم على اختلاف أسلوب ممارسة النشاط وحجم الأثر الناتج عنهما.

## عرض النتائج:

**أولاً: النتائج المتعلقة بأثر بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع- مكثف) على كل من:**

**1- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية:**

للتعرف على أثر بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع- مكثف) على تنمية التحصيل المعرفي، تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث ككل في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (3):

جدول (3)

*دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب عينة البحث ككل في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة*

| القياس | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة عند 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | 30 | 17.00 | 3.85 | 59 | 83.93 | 0.000 |
| البعدي | 30 | 79.81 | 4.80 | | | دالة احصائيًا |

وبقراءة النتائج الموضحة بجدول (3) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (83.93)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1.68) عند مستوى دلالة (0.05)، وبدرجات حرية (59)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب أفراد العينة في اختبار التحصيل المعرفي، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في القياس البعدي.

وتأسيساً على ما سبق فإنه: تم قبول الفرض الأول والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب داخل بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) في القياس القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لصالح القياس البعدي" مما يدل على فاعلية بيئة التعليم المعكوس في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

- **تفسير ومناقشة النتائج المتعلقة بالاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية:**

تشير النتائج بالجدول (3) إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح القائم على التعليم المعكوس لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية لصالح التطبيق البعدي؛ ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

- تُعد بيئة التعليم المعكوس أحد التقنيات الفعالة التي تعمل على مساعدة الطلاب في سد الفجوة المعرفية الناتجة عن عدم حضورهم إلى الصف الدراسي، حيث يقوم الطلاب من خلالها باستدراك المحتوى العلمي الذي فاتهم مما يساعدهم على عدم تدني مستوى تحصيلهم المعرفي.
- عندما يتاح المحتوى التعليمي للطلاب في الوقت والمكان المناسبين خارج الصف الدراسي يعمل هذا على استمرار التعلم لديهم حيث أن بعض الطلاب يواجهون بعض المشكلات كصعوبة التنقل وعامل الكلفة وضياع الوقت وظروف المرض؛ وهذا بدوره ساهم في إكساب التحصيل

المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية، وهذا يتفق إلى ما توصلت إليه دراسة (حسن، 2015، 81) من أن توفير المهارات للطلاب في أماكن تواجدهم يساهم في تنمية التحصيل المعرفي لديهم.

- ساهم البرنامج التعليمي المقترح في إشباع حاجات الطلاب, وهذا لشعورهم بأن البرنامج سيكون مصدرًا لإضافة خبرات جديدة إلى بنيتهم المعرفية في مجال تخصصهم, وذلك لاحتوائه على معلومات ومهارات لم تكن متوافرة لديهم من قبل, مما أثار دافعيتهم نحو التحصيل المعرفي لمحتوى هذا البرنامج المقترح, وهذا يتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (خليفة، 2016، 74)، وكانت من أهم هذه النتائج, أن حداثة المحتوى المقدم للطلاب له دور إيجابي في زيادة التحصيل المعرفي لديهم.
- ساعد البرنامج المقترح المقدم للطلاب من خلال بيئة التعليم المعكوس على مراعاة الفروق كما أُتيح للطلاب تحقيق مزيدًا من الاتقان في التعلم لأنه ليس محصورًا بالوقت المحدد في القاعة الدراسية، مما ساهم في بقاء أثر التعلم لدى طلاب عينة البحث، وبالتالي انعكس على درجاتهم في الاختبار التحصيلي البعدي مقارنة بدرجاتهم في الاختبار التحصيلي القبلي، وهذا يتفق مع ما أشار إليه ميسون وآخرون (Mason, et al, 2013) من أن التعليم المعكوس يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين بتقديم بيئة تعليمية متعددة الوسائط والمصادر والأدوات يتخير منها المتعلم ما يتناسب ونمط تعلمه.
- استخدام الفيديو والذي يعد من أهم تقنيات بيئة التعليم المعكوس, والذي أتاح تكرار مشاهدة المحتوى المقدم للطلاب أكثر من مرة وبالتالي انعكس ذلك بنتيجة ايجابية على مستوى التحصيل لدى طلاب عينة البحث.
- مراعاة المعايير المطلوبة في تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي أدى إلى إثراء المحتوى التعليمي وإنتاج محتوى تعليمي جيد، يمكن الطلاب من استيعاب الجانب التحصيلي المتعلق ببناء وإدارة المستودعات الرقمية لدى الطلاب عينة البحث.
- أداء الطلاب للاختبارات الإلكترونية التي تلي كل موديول من الموديولات خلال دراسة البرنامج التعليمي ساهم في تكوين خلفية معرفية شاملة عن الاختبارات وكيفية اجتيازها وبقاء الاستجابة الصحيحة وتجنب الاستجابة الخطأ، مما أدى بدوره إلى تحقيق درجات مرتفعة في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، متفقًا في ذلك مع ما أشار إليه (المرزوق؛ 2020: 280) من أن تعرض الطلاب للاختبارات الأساسية والمرحلية داخل بيئات التعلم الالكترونية يساعد في زيادة التحصيل ونمو المعرفة والمهارة لدى المتعلم.
- طريقة تنظيم المحتوى التعليمي بالبرنامج المقترح وتقديمه في شكل موديولات تعليمية متسلسلة منطقياً، نتج عنه إتقان الطلاب لكل موديول بشكل منفصل، مع إتاحة الرجوع إلى الموديول وتكرار دراسته، مما ساهم في زيادة التحصيل المعرفي للطلاب، ويتفق كل من (أبو حطب، صادق، 2010، 234) على أن التنظيم والتكرار لهما أهمية كبيرة في تنمية المفاهيم والمعلومات وفي الوصول إلى درجة كافية من إجادة فهم العلاقات المشتركة بينها.
- وجود وقت كافي لدراسة الطلاب للمحتوى التعليمي خارج الصف الدراسي وفقًا لخطوهم الذاتي والذي تقوم عيه فلسفة التعليم المعكوس، ويتفق هذا مع ما أشار إليه ماسون وآخرين (Mason, et al, 2013, 62) من أن التعليم المعكوس يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين بتقديم بيئة تعليمية توفر الوقت الكافي للتعلم والإتقان.

- أتاح التعليم المعكوس التواصل عن بعد بين المعلم والطلاب وبين الطلاب أنفسهم دون حرمانهم من التفاعل المباشر وجهًا لوجه داخل المعمل، كل ذلك شجع على المنافسة والتعاون وتبادل الخبرات واكتساب المعلومات والمفاهيم والمعارف بين الطلاب عينة البحث، ويتفق ذلك مع (أبو حطب، صادق، 2010، 213) من أن التواصل المباشر، وتبادل الخبرات من أسباب ارتفاع نسبة التحصيل وتنمية المعلومات والمفاهيم لديهم.

وتتفق هذه النتيجة إجمالاً مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة في مجال استخدام التعليم المعكوس في زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمواقف تعليمية مختلفة، ومن تلك الدراسات دراسة كل من: كارهيل, ولي, ليم, وغرازيانو (Lim, 2018 ؛ Lee, 2018, Carhill, 2021 Graziano,2017) والتي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام التعليم المعكوس في زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تعليمية متنوعة.

## 2- الأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرمية:

للتعرف على أثر بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع- مكثف) على تنمية الأداء العملي للمهارات، تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث ككل في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية نحو التعلم، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (4):

جدول (4)

*دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث ككل في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة*

| القياس | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة عند 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | 30 | 24.06 | 5.84 | 59 | 409.23 | 0.000 |
| البعدي | 30 | 871.20 | 14.70 | | | دالة احصائيًا |

**القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة 0.05 وبدرجات حرية 59 = (1.68)**

وبقراءة النتائج الموضحة بجدول (4) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (409.23)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوى (1.68) عند مستوى دلالة (0.05)، وبدرجات حرية (59)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في القياس البعدي.

وتأسيساً على ما سبق فإنه: يتم قبول الفرض الثاني من فروض البحث، والذي نص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب داخل بيئة التعليم المعكوس بصرف النظر عن أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) في القياس القبلي والبعدي للأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية، مما يدل على فاعلية بيئة التعليم

المعكوس في تنمية الأداء العملي للمهارات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؛ ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

- ساعد التعليم المعكوس على تفريغ الوقت واستثماره داخل القاعة الدراسية في تدريب الطلاب على تطبيق وممارسة الأنشطة التعليمية المتعلقة بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية ، مما أتاح لهم تنفيذ وممارسة الأنشطة التعليمية بشكل ايجابي دون وجود خوف أو رهبة، هذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة كل برجمان، (Bergmann, 2012: P. 57 من أن التعليم المعكوس يعمل على تمكين المعلم والطلاب من التركيز على تنفيذ المهارات بشكل أكبر من خلال تفريغهم من المهام التعليمية التقليدية.
- مراعاة المعايير المطلوبة في تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي أدى إلى إثراء المحتوى التعليمي وإنتاج محتوى تعليمي جيد، يمكن الطلاب من استيعاب الجانب المهاري المتعلق ببناء وإدارة المستودعات الرقمية لدى الطلاب عينة البحث.
- التنوع في المثيرات المقدمة داخل بيئة التعليم المعكوس؛ والتي اشتملت على صورة ونصوص وصور ولقطات فيديو والتي تم التعبير من خلالها عن الأداء العملي المطلوب من الطلاب للمهارة، أدى ذلك كله إلى تكوين صورة كاملة عن كيفية أداء الطلاب للمهارات وتنمية الأداء العملي لديهم، حيث يؤكد "سكنر" على أهمية التنوع والتكامل بين المثيرات المقدمة للطلاب، متفقًا في ذلك مع نتائج دراسة (Ishak, 2019) والتي كانت من أهم نتائجها وجود فاعلية لبيئة التعليم المعكوس التي استخدمت الفيديو التعليمي على تنمية المهارات لدى الطلاب, وأكدت على أهمية الفيديو في تعلم المهارات، حيث تعد لقطة الفيديو بمثابة نمذجة تفصيلية لأداء المهارة.
- اعتماد التعليم المعكوس على دراسة الطلاب للمحتوى التعليمي قبل الذهاب للصف الدراسي وما يتخلله من أنشطة تعليمية تتيح للطلاب تكرار تنفيذها أكثر من مرة حتى يتمكن من إتقان الأداء قبل الذهاب إلى المعمل بوقت كاف، وكذلك تحديد المشكلات التي تقابله ومناقشتها والتوصل لحلها مما أدى إلى تمكن الطلاب عينة البحث من المهارات المطلوبة، ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة (الشرمان، 2015، 184) من أن التعليم المعكوس يمنح الطلاب الاطلاع الأولي على المحتوى قبل وقت الفصل، وتدوين المشكلات التي تقابلهم ومناقشتها في اللقاء مع المعلم وجهًا لوجه داخل القاعة الدراسية.
- مراعاة المعايير المطلوبة في تصميم وإنتاج الفيديو التعليمي لبيئة التعليم المعكوس واستخدام بعض الأدوات التكنولوجية الحديثة أدى إلى إنتاج فيديو تعليمي جيد، مما عمل بدوره على إثراء المحتوى التعليمي المقدم من خلال الفيديوهات، وتمكن الطلاب عينة البحث من استيعاب الجانب المهاري المتعلق ببناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- ساعدت بيئة التعليم المعكوس على اتاحة الفرصة أمام الطلاب لأداء المهارات العملية أمام المعلم في الصف الدراسي مما أكسبهم الثقة في أدائها وجعل عملية إتقانها أمراً مؤكدًا، مما أدى إلى تسهيل اكتساب المهارات لدى الطلاب عينة البحث.
- توفير استراتيجية التعليم المعكوس للمتعلم فرص التدريب الضمني في الفترة ما بين التعرض للمحتوى التعليمي خارج الصف وتنفيذه للنشاط الصفي داخل الصف الدراسي، مما ساهم في تكوين بنية معرفية سليمة عن مراحل الأداء المهاري؛ تمهيداً لإتقان المهارات.
- تقسيم المهارات إلى أداءات فرعية متسلسلة ومترابطة، سهّل من عملية تعلم مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية وممارستها لدى الطلاب، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة ليزا و

سينثيا (Lisa & Cynthia, 2017, P. 345 ) إلى أن تقسيم المهارات لأداءات فرعية مرتبة بطريقة منطقية يسهل تعلمها, ساهم بشكل كبير في تعلم الأداء العملي للمهارات المقدمة للمتعلمين.

وهذه النتيجة تتفق إجمالاً مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة في مجال استخدام التعليم المعكوس في تنمية الأداء العملي المرتبط بمواقف تعليمية مختلفة، ومن تلك الدراسات دراسة كل من: ( أبو دنيا, 2017، خلاف, 2016؛ Inan , 2019؛ Ishak, 2019)، والتي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام التعليم المعكوس في تنمية الأداء العملي المرتبط بمهارات تعليمية متنوعة.

## ثانيًا: النتائج المتعلقة بتحديد فاعلية اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (مكثف-موزع) في بيئة التعليم المعكوس على كل من:

### 1- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية:

للتعرف على أثر أسلوب ممارسة النشاط (موزع- مكثف) في بيئة التعليم المعكوس على تنمية التحصيل المعرفي، تم حساب دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعتين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (9):

جدول (5)

*دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة*

| القياس | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة عند 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ممارسة نشاط موزع | 30 | 81.70 | 4.30 | 58 | 3.27 | 0.002 دالة احصائيًا |
| ممارسة نشاط مكثف | 30 | 77.93 | 4.60 | | | |

**القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة 0.05 وبدرجات حرية 58 = (1.68)**

وبقراءة النتائج بجدول (5) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت) تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (3.7)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1.68) عند مستوى دلالة (0.05)، وبدرجات حرية (58)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي مجموعة (ممارسة نشاط موزع).

وتأسيساً على ما سبق فإنه: يتم رفض الفرض الصفري الثالث من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) في القياس البعدي بين متوسطات

درجات الطلاب يرجع إلى أثر اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

وبناءً عليه يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) في القياس البعدي بين متوسطات درجات الطلاب يرجع إلى أثر اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية" **ويمكن ارجاع هذه النتيجة إلى**.

- توزيع عناصر محتوى المادة التعليمية وأسلوب ممارسة النشاط على هذا المحتوى إلى جزئيات صغيرة منفصلة وإعطاء فترة كافية للراحة بين الجلسات أتاح الفرصة للطالب على فهم المحتوى واستذكار، مما أدى تقليل من الحمل المعرفي الزائد على السعة العقلية للمتعلم، ويؤيد هذا الرأي ما أشارت إليه دراسة فاندوجين وآخرين (vandongen, et.al, 2011, 67) من أن تجزئة المعلومات تيسر على الطالب عملية معالجتها، وتنظيمها بشكل جيد في بنيته المعرفية، الأمر الذي يساعده في سرعة استدعائها في وقت لاحق.
- نظراً لطبيعة مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية وتسلسلها وتراكبها وتداخلها فإن أسلوب ممارسة الأنشطة داخل بيئة التعليم المعكوس بشكل موزع وما يتميز به من تجزئة للمهارات وفترة للراحة بين الجلسات ساعد بشكل كبير في إزالة آثار التداخل المعرفي الذي قد ينشأ بسبب كثرة المعلومات المعروضة، وهذا ما تشير إليه دراسة ذاري وتافاكول ( zarei ; tavakkol, 2012, 51) من أن توزيع المهارات وما تشمله من مفاهيم ومعلومات يساعد في إزالة التداخل الذي تحدثه، وتساعد في بقاء أثر التعلم.
- التركيز على عدد معين من المهارات في جلسة واحدة للطلاب أتاح للطلاب الفرصة لاكتشاف أخطائهم، وكذلك إتقانهم للمحتوى الذي درسوه وإزالة آثار الفهم الخطأ، وهذا ما تشير إليه (أبو حطب، صادق، 2010، 264) من أن تحديد عدد قليل من المعلومات المقدمة للطلاب يتيح لهم التركيز أكثر واستدراك الأخطاء وعدم تكرارها.
- الفترة البينية بين تنفيذ المهارات في النشاط الموزع ساهمت بشكل كبير في إزالة آثار التعب والإرهاق الناتج؛ مما يسمح للعقل بالاسترخاء والاستعداد والتجهيز للمعلومات الجديدة.
- طول مدة ممارسة الأنشطة بشكلها الموزع ساعد على الاحتفاظ الجيد بالمعلومات لفترات طويلة، مما ساعد في سهولة تذكرها وسرعة استرجاعها؛ مما جعله أكثر فعالية.
- منح الطلاب فترة كافية بين كل جلسة وأخرى ساهم في منح الطلاب ممارسة ضمنية مضمرة في أوقات الراحة سواءً كانت تخيلية أو واقعية، في صورة "بروفة" كنوع من النشاط العقلي، وهذا ما يشير إليه ستدر وآخرين (Studer, et al, 2010, 49) من أن مهارة التخيل لدى الطلاب تساهم بشكل كبير في زيادة التحصيل لديهم.

وتتفق هذه النتيجة إجمالاً مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة في مجال استخدام أسلوبي نمط ممارسة النشاط التعليمي (مكثف- موزع) في التحصيل المعرفي، والتي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين نمطي النشاط المكثف والموزع في التحصيل المعرفي لصالح نمط النشاط الموزع؛ ومن تلك الدراسات دراسة (عامر, 2020 عطية, 2018 mcdaniel, et.al, 2013; Van Dongen et. Al, 2011)، على الجانب الآخر هناك دراسات توصلت نتائجها إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نمط النشاط المكثف والموزع في التحصيل، مثل دراسة (zarei ; tavakkol, 2012).

**2- الأداء العملي لمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية:**

للتعرف على أثر أسلوب ممارسة النشاط (موزع- مكثف) في بيئة التعليم المعكوس على تنمية الأداء العملي لمهارت بناء وإدارة المستودعات الرقمية، تم حساب دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعتين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي ، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (6):

جدول رقم (6)

*دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي نحو التعلم باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة*

| القياس | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة عند 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ممارسة نشاط موزع | 30 | 879.43 | 14.08 | 58 | 5.21 | 0.000 دالة احصائيًا |
| ممارسة نشاط مكثف | 30 | 862.96 | 10.05 | | | |

**القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة 0.05 وبدرجات حرية 58 = (1.68)**

وبقراءة النتائج بجدول (5) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت) تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (5.21)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1.68) عند مستوى دلالة (0.05)، وبدرجات حرية (58)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي مجموعة (ممارسة نشاط موزع).

وتأسيساً على ما سبق فإنه: يتم رفض الفرض الصفري الرابع من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) في القياس البعدي بين متوسطات درجات الطلاب يرجع إلى أثر اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس على الأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

وبناءً عليه يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) في القياس البعدي بين متوسطات درجات الطلاب يرجع إلى أثر اختلاف أسلوب ممارسة النشاط (موزع/ مكثف) داخل بيئة التعليم المعكوس على الأداء العملي المرتبط بمهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية" ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى:

- توزيع عناصر محتوى المادة التعليمية وأسلوب ممارسة النشاط على هذا المحتوى إلى جزئيات صغيرة منفصلة وإعطاء فترة كافية للراحة بين الجلسات أتاح الفرصة للطالب على فهم المحتوى واستذكار، مما أدى تقليل من الحمل المعرفي الزائد على السعة العقلية للمتعلم،

ويؤيد هذا الرأي ما أشارت إليه دراسة فاندوجين وآخرين (vandongen, et.al, 2011, 67) من أن تجزئة المعلومات تيسر على الطالب عملية معالجتها، وتنظيمها بشكل جيد في بنيته المعرفية، الأمر الذي يساعده في سرعة استدعائها في وقت لاحق.

- نظراً لطبيعة مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية وتسلسلها وتراكبها وتداخلها فإن أسلوب ممارسة الأنشطة داخل بيئة التعليم المعكوس بشكل موزع وما يتميز به من تجزئة للمهارات وفترة للراحة بين الجلسات ساعد بشكل كبير في إزالة آثار التداخل المعرفي الذي قد ينشأ بسبب كثرة المعلومات المعروضة، وهذا ما تشير إليه دراسة ذاري وتافاكول ( zarei ; tavakkol, 2012, 51) من أن توزيع المهارات وما تشمله من مفاهيم ومعلومات يساعد في إزالة التداخل الذي تحدثه، وتساعد في بقاء أثر التعلم.
- التركيز على عدد معين من المهارات في جلسة واحدة للطلاب أتاح للطلاب الفرصة لاكتشاف أخطائهم، وكذلك إتقانهم للمحتوى الذي درسوه وإزالة آثار الفهم الخطأ، وهذا ما تشير إليه (أبو حطب، صادق، 2010، 264) من أن تحديد عدد قليل من المعلومات المقدمة للطلاب يتيح لهم التركيز أكثر واستدراك الأخطاء وعدم تكرارها.
- الفترة البينية بين تنفيذ المهارات في النشاط الموزع ساهمت بشكل كبير في إزالة آثار التعب والإرهاق الناتج؛ مما يسمح للعقل بالاسترخاء والاستعداد والتجهيز للمعلومات الجديدة.
- طول مدة ممارسة الأنشطة بشكلها الموزع ساعد على الاحتفاظ الجيد بالمعلومات لفترات طويلة، مما ساعد في سهولة تذكرها وسرعة استرجاعها؛ مما جعله أكثر فعالية.
- منح الطلاب فترة كافية بين كل جلسة وأخرى ساهم في منح الطلاب ممارسة ضمنية مضمرة في أوقات الراحة سواءً كانت تخيلية أو واقعية، في صورة "بروفة" كنوع من النشاط العقلي، وهذا ما يشير إليه ستدر وآخرين (Studer, et al, 2010, 49) من أن مهارة التخيل لدى الطلاب تساهم بشكل كبير في زيادة وتحسين مستوى الأداء العملي لديهم.

وتتفق هذه النتيجة إجمالاً مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة في مجال استخدام أسلوبي نمط ممارسة النشاط التعليمي (مكثف- موزع) في التحصيل المعرفي، والتي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين نمطي النشاط المكثف والموزع في التحصيل المعرفي لصالح نمط النشاط الموزع؛ ومن تلك الدراسات دراسة (عامر, 2020 عطية, 2018 ,et.al , mcdaniel ;2013; Van Dongen et. Al, 2011)، على الجانب الآخر هناك دراسات توصلت نتائجها إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نمط النشاط المكثف والموزع في الأداء العملي للمهارت، مثل دراسة (zarei; tavakkol, 2012).

## توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها, تم تقديم بعض التوصيات التي قد تساعد في تحسين العملية التعليمية وهي:

1- ضرورة بناء مواقع تعليمية كنظم لإدارة التعلم في الجامعات والمدارس، لجميع المواد الدراسية، تتماشى مع استراتيجية التعليم المعكوس, وتطبيقها على عينات كبيرة من الطلاب، وذلك تحت إشراف فريق عمل متكامل يتكون من خبراء في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، وأكاديميين في التخصصات المختلفة.

2- امكانية تطبيق التعليم المعكوس في جميع المؤسسات التعليمية, وفي كافة مراحلها وذلك

لاعتبارها بيئة تتناسب مع كل جوانب العملية التعليمية, خاصة وأن تطبيقها أصبح ضرورة مُلحة على مُختلف المؤسسات التعليمية, وذلك بعد ظهور فيروس ( كوفيد19).

3- توجيه الاهتمام تجاه طرق تنظيم المتعلمين داخل القاعات الدراسة وخاصة أثناء ممارستهم للأنشطة حيث أنه من الممكن أن يكون لها دور في تحقيق الأهداف التعليمية, إذا تم توظيفها بالشكل الصحيح.

4- ضرورة الأخذ في الاعتبار الأسس, والمبادئ للمفاهيم التربوية المرتبطة بنظريات التعليم والتعلم (الاتصالية, والحمل المعرفي, والسعة العقلية, والبنائية الاجتماعية, ومعالجة المعلومات) عند تصميم بيئات التعليم المعكوس.

5- الاهتمام بالمتغيرات التصنيفية للمتعلمين أثناء الدراسة النظرية والعملية كمدخل لتحسين جودة العملية التعليمية, والوصول إلى مستوى الاتقان عن طريق مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين للوصول إلى المخرجات التي تُريدها الدولة من مؤسساتها.

6- الاستفادة من الاختبارات الإلكترونية المعدة بالبحث في الحكم على تحصيل الطالب قبليا وبعديا في مادة البرامج الجاهزة.

7- الاستفادة من قائمة المهارات المعدة في دراسة الطلاب للمقررات التي ترتبط بنظم وخدمات المعلومات.

8- إعادة النظر في برامج إعداد أخصائي المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم وتضمينها مقررات جديدة, حتى يتسنى للطالب أن يتخرج وقد ألم بخبرات تواكب العصر الحالي في بناء وإدارة المستودعات الرقمية.

9- عقد دورات تدريبية لأخصائي المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة, لتدريبهم على مهارات بناء وإدارة المستودعات الرقمية بما يتلاءم مع نتائج الدراسات والبحوث.

10- أن تتبنى اللجان المسئولة عن إعداد أخصائي المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية والتربية النوعية إعداد برامج مشابهة للبرنامج الذي تم استخدامه بالبحث الحالي, في تدريس المقررات المختلفة في برنامج إعداد أخصائي المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بما يسهم في التغلب على كثير من المشكلات التي تواجه الطلاب في التعلم واكتساب المهارات العملية مثل نقص الإمكانيات المتاحة، وزيادة عدد الطلاب في الحصص العملية, ومواجهة فيروس (كوفيد19) .

11- من خلال وضوح أهمية التصميم الجيد للبرنامج التعليمي في زيادة فاعليته, فإنه يوصى بمراعاة التصميم الجيد لبرامج التعلم عبر بيئات التعليم المعكوس المقدمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

## مقترحات ببحوث ودراسات أخرى:

من خلال ما أظهرته نتائج البحث واستكمالًا لجوانبه يمكن إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي أبان البحث أهميتها؛ ومنها.

1- لما كان من الممكن تعميم نتائج هذا البحث في حدود العينة المستخدمة وهم طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية, بالدقهلية, جامعة الأزهر, وأيضًا في حدود موضوعات دراسية محددة, فإنه يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية طلاب مراحل تعليمية أخرى, إضافة إلى موضوعات دراسية أخرى خلافًا لما يتناوله البحث الحالي.

2- بما أن البحث الحالي قد اهتم بفاعلية اختلاف أسلوبي ممارسة النشاط (مكثف/ موزع) على التحصيل المعرفي والأداء المهارى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم, فإنه يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية أساليب معرفية للمتعلم, وأساليب أنشطة تعلم أخري, ومعرفة أثر التفاعل بينها وبين أسلوب حجم المجموعات.

3- إجراء دراسات مستقبلية تستهدف التعرف على فاعلية أساليب ممارسة النشاط في بيئات تعلم إلكترونية أخرى خلافًا لبيئة التعليم المعكوس التي تناولها البحث الحالي كبيئة التعلم الشخصية أو الافتراضية أو التكيفية على سبيل المثال.

4- إجراء بحوث للمقارنة بين الاستراتيجيات المختلفة لبيئة التعليم المعكوس، والمقارنة بينها وبين بيئات التعلم الأخرى كبيئة التعلم الإلكتروني وبيئة التعلم المدمج وقياس أثر ذلك على كثير من المتغيرات التعليمية.

5- توعية القائمين على العملية التعليمية بأهمية التعلم التعاوني داخل مجموعات تعلم تتراوح من (3 – 12) عضو وعدم زيادتها عن هذا العدد, وذلك لضمان تحقيق الأهداف المنشودة.

## مراجـــع البحـــث:

### أولاً: المراجع العربية:

إبـراهيم, أحمـد إبـراهيم أحمـد؛ منهـل, عبدالمجيـد يوسـف محمد. (2016). **المـستودعات الرقميـة ودورهـا في ترقيـة خـدمات المعلومـات في المكتبـات الجامعيـة: دراسـة حالـة جامعـة النيلين" رسالة ماجستير**. جامعة النيلين، الخرطوم.

أبو دنيا, عبدالجواد حسن عبدالجواد. (2018). **فاعلية اختلاف نمطي ممارسة النشاط في بيئة التعليم المعكوس في تنمية مهارات إنتاج قوائم البيانات الببليوجرافية لدى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم**. ( رسالة ماجستير). جامعة الأزهر, كلية التربية.

الأعرجى، على طه. (2012). "اثر استخدام جدولة التدريب المكثف والمتوزع فى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر, **مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية**: جامعة الموصل, كلية التربية الأساسية مج 11, ع 4 545 - 564.

بيزان، مزيان، و صابور, سعيدة. (2018). "المستودعات الرقمية المؤسسية بين إتاحة الوصول الحر وإمكانيات الحصول: جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة - الجزائر أنموذجاً, **في المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق: الوصول الحر للمعلومات: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات** عمان, مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات،: 243 - 262.

بيوض, نوجود. (2018). "دور المستودعات الرقمية في تفعيل إسهامات المكتبات الجامعية في إتاحة المنشورات العلمية: دراسة ميدانية بالمكتبة الجامعية لجامعة بسكرة." في **المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق : الوصول الحر للمعلومات** مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات, 323 - 342.

حسن، نبيل السيد محمد. (2015). "فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئى فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى." **دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب** ع61: 113 - 176.

حسين, إيمان رمضان محمد.(2018). " مستودع البرمجيات الرقمية مفتوحة المصدر في مكتبات الجامعة المصرية ودورها في دعم التنمية الاقتصادية: الواقع والتوقعات. **للمكتبات البوابة العربية والمعلومات** ع47 : 20 - 58.

حسين, مزمل الشريف حامد. (2014). "المستودع الرقمي لجامعة النيلين: دراسة حالة للمستودع الرقمي للرسائل الجامعية بنظام (Dspace)." **مجلة دراسات حوض النيل: جامعة النيلين** - إدارة البحوث والتنمية والتطوير مج8, ع16: 367 - 390.

خليفة، زينب محمد حسن. (2016). "أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة." **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**: رابطة التربويين العرب ع77: 67 - 138.

خيري، أنور بن صالح محمد نور. (2018). "الوصول الحر للمعرفة العلمية: المستودعات الرقمية العربية." **في المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق: الوصول الحر للمعلومات: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات**, عمان, مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات: 433 - 456.

الدريبي, عهود بنت صالح إبراهيم. (2016). "اتجاهات و تصورات الطالبات الجامعيات حول تطبيق الفصل المقلوب في التعليم العالي." **مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**: رابطة التربويين العرب ع3: 253 - 276.

الزهيري, طلال ناظم. (2014). "نظم المستودعات الرقمية ومعايير تقييمها, **الجمعية العراقية لتكنولوجيا المعلومات**. بحوث ومقالات, العراق, م 6, ع 2: 27- 52.

زيتون، كمال عبد الحميد (2008). **تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية: تأصيل فكري وبحث أمبريقي**، القاهرة: عالم الكتب.

الشامي, إيناس عبدالمعز. (2017). "أثر مقرر إلكتروني معكوس على الأداء التدريسي ومهارات التفكير التأملي للطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر." **المؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية جامعة 6 أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب بعنوان: مستقبل إعداد المعلم وتنميته في الوطن العربي** - مصر الجيزة: جامعة 6 أكتوبر - كلية التربية ورابطة التربويين العرب والأكاديمية المهنية للمعلمين، مج5: 1141 - 1157.

الشرمان, عاطف أبو حميد. (2015). **التعلم المدمج والتعلم المعكوس**، الأردن، عمان: دار المسيرة

الشيدي, محمد بن خلفان (2008). **الأنشطة التعليمية، ماهيتها, وظائفها, وأنواعها**، عمان: التطوير التربوي، س 7, (46)، 32 - 35.

أبو حطب، آمال؛ صادق, فؤاد. (2010). **علم النفس التربوي**، ط 2، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

صيام, محمد وحيد. (2013). تطبيقات التعلم و التدريب الإلكتروني الافتراضي في الجامعات الإلكترونية الافتراضية نموذج الجامعة الافتراضية السورية في التعلم و التدريب الإلكتروني. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**, 4 (11),190 - 208 .

عامر, سامح صلاح محمود السيد أحمد. (2020). **أثر التفاعل بين نمط ممارسة النشاط ومصدر الدعم بوحدة مقترحة قائمة على التعلم المعكوس لإكساب مهارات إنتاج تطبيقات الهاتف النقال التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم**. رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة الأزهر.

عطية, وائل شعبان عبد الستار.(2018). **أثر كل من حجم المجموعات ونمط الممارسة ببيئة اللعب التحفيزي في تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المساعدة والاتجاهات نحوها لدى معلمي التربية الخاصة**, رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة الأزهر.

عكور, أحمد. (2011). تأثير أسلوبي التمرين الموزع والمجمع في تعلم مهارات الإرسال بالكرة الطائرة, مجلة أبحاث اليرموك " **سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية**", مجلد 27, عدد1, ص ص 579-593.

عمر, إيمان فوزي. (2011). "نشأة و تطور المستودعات الرقمية المفتوحة." Cybrarians Journal: **البوابة العربية للمكتبات والمعلومات** ع 27: 437 - 499.

فرج, حنان أحمد إبراهيم. (2012). "المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الانترنت." **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**: مكتبة الملك فهد الوطنية مج 18, ع 2: 72 - 132.

قباني, نسرين عبداللطيف. "SWORD: آلية جديدة للإيداع في المستودعات الرقمية." **Cybrarians Journal** ع 29 (2013): 17 - 42.

القحطاني, جوزاء بنت محمد. (2015). "المستودعات الرقمية المؤسسية نشأتها تطورها: تصور مقترح لمشروع المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن." **المجلة العربية للدراسات المعلوماتية**: جامعة المجمعة - معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية ع5: 107 - 143.

كرثيو، إبراهيم. (2015). "المستودعات الرقمية المؤسساتية ونشر المصادر الإلكترونية غير الرسمية: دراسة مسحية للجامعات في المنطقة العربية." في الجامعات والبحث العلمي في العالم العربي: **المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات مراكش**, المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات: 183 - 218.

الكميشي, لطيفة علي. (2018). "أخصائي المعلومات ودوره في تعزيز مفهوم المستودعات الرقمية." في **المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق** : الوصول الحر للمعلومات - مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح - الأردن عمان: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات: 151 - 166.

مأمون, محمد. (2014). "المستودعات الرقمية: الوصول الحر إلى المعلومات." **المال والاقتصاد**, بنك فيصل الاسلامي السوداني ع76: 48 - 49.

مجيد, دحمان؛ حسيان, نجوى ؛ بلقاسم, نادية. (2018). "المستودعات الرقمية المؤسساتية وديناميكية الولوج الحر في الجامعات الجزائرية." في **المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق** : الوصول الحر للمعلومات - مركز البحث وتطوير الموارد البشرية

رماح - الأردن عمان: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات، 509 - 538.

محمد، إيمان زكى موسى. (2016). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم فى بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث, **الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**، ع29 ، .326 - 232

محمود, إبراهيم يوسف محمد ; عبدالعزيز, عبدالحميد عامر (2011). أثر اختلاط نمط التفاعل الالكتروني وأسلوب توجيه الأنشطة الإلكترونية على تنمية مهارات تشكيل الخزف والقيم الجمالية لدى طلاب التربية الفنية. **المؤتمر العلمي السنوي العربي السادس، الدولي الثالث (تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصروالوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة)**، مصر , ع1، ج2، 845 – 875.

محمود, إبراهيم يوسف محمد ؛هنداوي, أسامة سعيد علي. (2015). "أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني (المركز - الموزع) عن بعد ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد - المستقل) في وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة ".**مجلة التربية: جامعة الأزهر** ,كلية التربية ع162, ج4: 299 - 384

محمود, حسن فاروق ؛ صادق, أمين دياب. (2014). أثر التفاعل بين نمط التدريب وأسلوب التعلم في برامج التدريب منن بعد في تنمية التحصيل والاداء المهارى والتفكير الإبداعي وجودة الطباعة على المنسوجات لدى طلاب شعبة التربية الفنية بكليات التربية, **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**, ع56,ج2: 17-78.

المرزوق, هناء عبد الله. (2020). فعالية استخدام المديول التعليمي في تنمية كفايات التقويم لدي معلمات التربية البدنية والرياضة بدولة الكويت. جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين, **المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة.** ع88. 1-51.

معمر, جميلة ؛ مخلوف, حياة. (2018). "دور المستودعات الرقمية في نشر الإنتاج العلمي بالجامعات الجزائرية, دراسة ميدانية مع الأساتذة الباحثين بجامعة محمد الصديق بن يحي - جيجل." في **المؤتمر الدولي الأول للمكتبات والمعلومات والتوثيق** , الوصول الحر للمعلومات - مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح - الأردن عمان: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات: 663 - 680

نابتي, محمد الصالح ، عاشوري, عتروز بديس. (2018). "إدارة وحفظ المجموعات الرقمية بمستودعات البيانات البحثية المفتوحة: دراسة تحليلية لوضعية المستودعات الإفريقية في Re3data." في **المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي** : البيانات الضخمة وآفاق استثمارها : الطريق نحو التكامل المعرفي - سلطنة عمان مسقط: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي،: 1 - 18.

ناجي, إهداء صلاح. (2014). "المستودعات الرقمية للجامعات: مفهومها واهميتها وادارتها." مكتبات نت: ايبس كوم مج15, ع3: 31 - 37.

ندیم، عفاف بنت محمد. (2017). "تحديات الاحتياجات التدريبية للعاملين في المستودعات الرقمية المؤسسية في الجامعات العربية." **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**, مكتبة الملك فهد الوطنية مج23, ع1: 318 - 342.

هارون، الطيب أحمد حسن، سرحان، محمد عمر موسي.(2015). فاعلية نموذج التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية. **المؤتمر الدولي الأول: التربية آفاق مستقبلية – كلية التربية – جامعة الباحة – السعودية**، الباحة، السعودية: كلية التربية، جامعة الباحة، 2، 686 – 703.

الهاشمية, هند بنت عبدالله بن السيد. (2010). "**الانشطة التعليمية: أهميتها ودورها في العملية التعليمية التعلمية.**" رسالة التربية -سلطنة عمان ع 27: 10 - 15.

هنداوي، أسامة سعيد علي. (2014). أثر التفاعل بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصري ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** - السعودية، (53)، 17- 70.

## Research References:

**First: Arabic References:**

Ibrahim, Ahmed Ibrahim Ahmed; Manhal, Abdel-Majid Youssuf Mohamed. (2016). **Digital repositories and their role in upgrading information services in university libraries: a case study of Al-Neelain University"** MA thesis. Al-Neelain University, Khartoum.

Abu Donia, Abdel-Gawad Hassan Abdel-Gawad. (2018). **The effectiveness of two patterns of practicing the activity in the flipped learning environment in developing skills for producing bibliography data lists among students of library, information and instructional technology** (MA thesis) Al-Azhar University, Faculty of Education

Al-Araji, Ali Taha (2012) "The effect of using scheduled intensive and distributed training in learning the basic skills of breaststroke swimming, **Journal of Research of the Faculty of Basic Education**: University of Mosul, faculty of Basic Education, Vol. 11, No. 4, 545 - 564.

Bezan, Meziane; Sabbour, Saida. (2018). "Institutional digital repositories between providing open access and access possibilities: University of Al jilali Bounaama Khemis Miliana - Algeria as a model", In **the First International Conference on Libraries, Information and Documentation: open Access to Information,** Center for Research and Human Resources Development, Ramah, the Jordanian

Association for Libraries and Information, and the Algerian Association for Libraries and Information: 243 - 262.

Bayoud, Nojoud (2018) "The role of digital repositories in activating the contributions of university libraries in making scientific publications available: a field study at the University Library of Biskra University." In **the first international conference for libraries, information and documentation: open access to information**, Center for Research and Human Resources Development, Ramah, the Jordanian Association for Libraries and Information, and the Algerian Association for Libraries and Information, 323 - 342.

Hassan, Nabil El-Sayed Mohamed. (2015). "The effectiveness of flipped learning based on visual blogging in developing the skills of designing electronic tests among faculty members at Umm Al-Qura University. **Journal of Arab studies in education and Psychology**: Association of Arab Educators, Vol. 61: 113 - 176.

Hussein, Eman Ramadan Muhammad. (2018). Open source digital software repository in Egyptian university libraries and their role in supporting economic development: Reality and expectations, **The Arabic Portal for Librarianship and Information**, Vol. 47: 20 - 58

Hussein, Muzammil Sharif Hamid. (2014). "The digital repository of Al-Neelain University: a case study of the digital repository of university theses with the (Dspace) system", **Journal of Nile Basin Studies: Al-Neelain University** - Research and Development Administration, Vol. 8, No. 16: 367 - 390.

Khalifa, Zainab Mohamed Hassan. (2016). "The impact of the interaction between the timing of providing guidance and the cognitive style in the flipped learning environment On developing the skills of producing electronic courses among faculty members." **Journal of Arab studies in education and Psychology**: Association of Arab Educators, Vol. 77: 67 - 138.

Khairy, Anwar bin Saleh Mohammed Nour. (2018). "open access to scientific knowledge: Arab digital repositories." . In **the First International Conference on Libraries, Information and Documentation: open Access to Information,** Center for Research and Human Resources Development, Ramah, the Jordanian Association for Libraries and Information, and the Algerian Association for Libraries and Information: 433 - 456.

Al-Daribi, Ohoud Bint Saleh Ibrahim. (2016). "Attitudes and perceptions of female university students about the application of the flipped classroom in higher education." **Journal of Arab Research in the**

**Fields of Specific Education**: Association of Arab Educators, Vol. 3: 253 - 276.

Al-Zuhairi, Talal Nazim. (2014). "Digital repositories systems and their evaluation criteria, **Iraqi Information Technology Association**. Research and articles, Iraq, Vol. 6, No. 2: 27-52.

Zeitoun, Kamal Abdel Hamid (2008). **Designing educational programs with constructivist thought: intellectual basis and empirical research**, Cairo: Alam Alkotob.

Al-Shami, Enas Abdel Moez (2017) "The impact of a flipped electronic course on the teaching performance and reflective thinking skills of the student teacher at the Faculty of Home Economics, Al-Azhar University." **The Third International Conference of the Faculty of Education**, **October 6 University, in cooperation with the Arab Educators Association, entitled: The future of teacher preparation and development in the Arab World** - Egypt Giza: October 6 University - College of Education, Association of Arab Educators and the Professional Academy of Teachers, Vol. 5: 1141 - 1157.

Al-Sharman, Atef Abu Hamid (2015). **Blended and Flipped Learning**, Jordan, Amman: Dar Al Masirah

Al-Shidi, Muhammad Bin Khalfan (2008) **Educational activities, their nature, functions, and types**, Amman: Educational Development, Vol. 46, 32-35.

Abu Hatab, Amal; Sadiq, Fouad (2010). **Educational Psychology**, 2nd Edition, Cairo: Anglo-Egyptian Bookshop.

Siam, Mohamed Waheed (2013) Applications of virtual electronic learning and training at virtual electronic universities: The model of the Syrian Virtual University in e-learning and training. **Journal of the Association of Arab Universities for Education and Psychology**, Vol.11,190 - 208.

Amer, Sameh Salah Mahmoud El-Sayed Ahmed. (2020**). The effect of the interaction between the pattern of practicing the activity and the source of support in a proposed unit based on flipped learning to acquire the skills of producing educational mobile applications for students of instructional technology**. Unpublished PhD thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Attia, Wael Shaaban Abdel Sattar (2018). **The effect of group size and practice pattern in the motivational play environment in developing the skills of using assistive technological innovations and attitudes towards it among special education teachers**, unpublished Ph.D. thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Akour, Ahmed. (2011). The Effect of Distributed and Combined Exercise Styles on Learning Volleyball Sending Skills, Yarmouk Research Journal, "**The Human and Social Sciences Series**", Vol. 27, No. 1, pp. 579-593

Omar, Iman Fawzy. (2011). The emergence and development of open digital repositories. Cybrarians Journal: **The Arabic Portal for Librarianship and Information,** Vol. 27: 437 - 499.

Faraj, Hanan Ahmed Ibrahim. (2012). "Digital institutional repositories and their role in supporting and enriching Arabic content on the Internet." **King Fahd National Library Journal:** King Fahd National Library Vol. 18, No. 2: 72 - 132.

Qabbani, Nasreen Abdul Latif(2013). SWORD: A New Deposit Mechanism for Digital Repositories. **Cybrarians Journal,** Vol.. 29: 17 - 42.

Al-Qahtani, Jawza bint Muhammad. (2015). "Digital institutional repositories, their inception and development: a suggested proposal of the digital institutional repository project for Princess Nourah bint Abdul Rahman University. **The Arab Journal for Informatics Studies**: Majmaah University - King Salman Institute for Studies and Consulting Services, Vol. 5: 107 - 143.

Kartheo, Ibrahim. (2015). Digital institutional repositories and dissemination of informal electronic resources: A survey of universities in the Arab region. In Universities and Scientific Research in the Arab World: **The Arab Center for Research and Policy Studies**, Marrakech, the Arab Center for Research and Policy Studies: 183 - 218.

Al-Kamichi, Latifa Ali. (2018). The information specialist and his role in promoting the concept of digital repositories. In **the First International Conference on Libraries, Information and Documentation: open Access to Information,** Center for Research and Human Resources Development, Ramah, the Jordanian Association for Libraries and Information, and the Algerian Association for Libraries and Information: 151 - 166.

Mamoun, Muhammad. (2014). "Digital repositories: open access to information." **Money and Economy**, Faisal Islamic Bank of Sudan, vol. 76: 48 - 49.

Majeed, Dahman; Hussain, Najwa; Belkasem, Nadia. (2018). Digital institutional repositories and the dynamics of open access in Algerian universities. In **the First International Conference on Libraries, Information and Documentation: open Access to Information,** Center for Research and Human Resources Development, Ramah, the Jordanian Association for Libraries and Information, and the Algerian Association for Libraries and Information, 509-538.

Muhammad, Eman Zaki Musa. (2016). The effect of the interaction between the pattern of practicing activities and the learning style in an flipped learning environment on the development of academic achievement, academic self-efficacy and educational satisfaction among instructional technology students. Educational Technology - Studies and Research, **Arab Society for instructional Technology**, No. 29, 232 - 326.

Mahmoud, Ibrahim Youssef Muhammad; Abdulaziz, Abdul Hamid Amer (2011). The effect of mixing the electronic interaction pattern and the style of directing electronic activities on the development of ceramic formation skills and aesthetic values among art education students. **The Sixth Annual Arab Scientific Conference, Third International (Developing specific Higher Education Programs in Egypt and the Arab World in the Light of the Requirements of the Age of Knowledge)**, Egypt, Vol.1, Part 2, 845-875.

Mahmoud, Ibrahim Youssef Muhammad; Hindawi, Osama Saeed Ali. (2015). The effect of the interaction between the type of distance electronic training (intensive - distributed) and the cognitive style of the trainee (dependent - independent) in a proposed unit to develop the skills of producing electronic tests for in-service teachers. **Al-Azhar Journal of Education**: Al-Azhar University, faculty of Education, Vol. 162, 299 - 384

Mahmoud, Hassan Farouk; Sadiq, Amin Diab. (2014). The effect of the interaction between the training pattern and the learning style in distance training programs on developing achievement, skill performance, creative thinking and the quality of printing on textiles among students of the Art Education Division in the Faculties of Education, **Journal of Arab studies in education and Psychology**: Association of Arab Educators, Vol. 56, Part 2: 17-78.

Al-Marzouq, Hana Abdullah. (2020). The effectiveness of using the educational module in developing the evaluation competencies of physical education and sports teachers in the State of Kuwait. Helwan University - Faculty of Physical Education for Boys, **The**

**Scientific Journal of Physical Education and Sports Science**. Vol. 88. 1-51.

Muammar, Jamila; Hayat, Makhlouf (2018). The role of digital repositories in disseminating scientific production in Algerian universities, a field study with professors at the University of Mohamed Seddik Ben Yahia - Jijel. In **the First International Conference on Libraries, Information and Documentation: open Access to Information,** Center for Research and Human Resources Development, Ramah, the Jordanian Association for Libraries and Information, and the Algerian Association for Libraries and Information: 663 - 680

Nabti, Muhammad Al-Saleh; Ashouri, Atrouz Badis. (2018). "Managing and preserving digital collections in open research data repositories: An analytical study of the status of African repositories in Re3data. **In the twenty-fourth conference of the Specialized Libraries Association, the Arabian Gulf Branch: Big Data and its Investment Prospects: The Path to Knowledge Integration** - Sultanate of Oman, Muscat: The Specialized Libraries Association, Arabian Gulf Branch: 1-18.

Naji, Ihdaa Salah. (2014). "**University digital repositories: their concept, importance and management**", Net libraries: ibis com vol. 15, No. 3: 31 - 37.

Nadim, Afaf bint Muhammad. (2017). "The challenges of training needs for workers in digital institutional repositories in Arab universities**. King Fahd National Library Journal**, King Fahd National Library Vol. 23, No. 1: 318 - 342.

Harun, Al Tayeb Ahmed Hassan; Sarhan, Muhammad Omar Musa. (2015). The effectiveness of the flipped learning model in the achievement and performance of e-learning skills among undergraduate students in the faculty of Education. **The First International Conference: Education: Future Prospects - faculty of Education - University of Al-Baha** - Saudi Arabia, Al-Baha, Saudi Arabia: faculty of Education, University of Al-Baha, Vol. 2, 686-703.

Al Hashia, Hind bint Abdullah bin El-Sayed. (2010). 'Educational activities: their importance and role in the teaching-learning process". **Risalat Al Tarbia** - Sultanate of Oman Vol. 27: 10 - 15.

Hindawi, Osama Saeed Ali. (2014). The effect of the interaction between the pattern and timing of practicing activities in the An electronic educational tool about perceiving digital visual puzzles and tricks on visual discrimination skills and the level of visual reading among fifth grade students. **Journal of Arab studies in education and Psychology**, Vol. 53, 17-70.

**ثانيًا: المراجع الأجنبية**

Ökmen, B. (2021). The Effect of Layered Flipped Learning Model on Academic Success, Participatory **Educational Research**, v8 n3 p300-322.

Bergmann, J. (2012). **Flip your classroom**: reach every student in every class every day. Washington, DC: ISTE, v6 n6p23-46.

Cohen, K. & Sharon, R. (2013). The Use of Digital Repositories for Enhancing Teacher Pedagogical Performance, Interdisciplinaryournal of E-Learning and Learning Objects, v9 201-218.

Díaz, J, & Alejandra ;O. & Alejandra ;A. (2013) Integrating a Learning Management System with a Student Assignments Digital Repository . .A Case Study. International Association for Development of the Information Society , **Paper presented at the International Association for Development of the Information Society** (IADIS) International Conference on e-Learning (Prague, Czech Republic, Jul 23-26,

VanDongen, K. & Mitra, P. & Schijven. M. & Broeders. I. (2011). Distributed versus massed training: efficiency of training psychomotor skills. **Journal of Surgical Techniques Development**, 1(17). 40-42.

Eshleman, J. & Moniz, R & Mann, K. (2017). Librarians and Instructional Designers, **Collaboration and Innovation**, https://eric.ed.gov.

Harman, E.(2018). The Transformative Power of Digital Humanities in Teaching Family History Online; **Journal of University Teaching and Learning Practice** , v15, 41-67.

Herman, D.(2014). College of Management and Technology, Walden University ،**ProQuest Dissertations Publishing** v36, 1025-1052.

Hernandez, M.(2017). Impact of ICT on Education: Challenges and Perspectives, **Journal of Educational Psychology - Propósitos y Representaciones,** v5 n1 p337-347.

Mason, G, & Shuman, T & Cook, K. (2013). Inverting (flipping) classrooms – advantages and challenges, **120th Annual ASEE Annual Conference & Exposition. Available at**: Atlanta, USA, 23-26th June.

Johnson, L., Becker, S., Estrada, V. & Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report 2014: **Higher Education Edition**. Austin، Texas: The New Media Consortium. V22 n1 p57-88.

Krajcso, U. & Frimmel, l. (2017). Retrieving Online Language Learni Resources: Classification and Quality, **Universal Journal of Educational Research** 5(1): 11-22.

Inan, F. & Kurucay, M. (2017). Examining the effects of learner-learner interactions on satisfaction and learning in an online undergraduate course. **Computers & Education**, 115, 20-37.

Lee, G. & Wallace, A. (2018). Flipped Learning in the English as a Foreign Language Classroom: Outcomes and Perceptions, TESOL Quarterly: **A Journal for Teachers of English to Speakers of Other Languages and of Standard English as a Second Dialect**, v52 n1 p62-84 Mar 2018.

Miller, A. & Billings, & A University Library Creates a Digital Repository for Documenting and Disseminating Community Engagement**. Journal of Higher Education Outreach and Engagement** , v16 n2 p109-121 Jun 2012.

Oates, L & Hashimi, J. (2016). **Localizing OER in Afghanistan**: Developing a Multilingual Digital Library for Afghan Teachers, Open Praxis, v8 n2 p151-161.

Carhill; P. (2021). Student-Centered Learning Opportunities for Adolescent English Learners in Flipped Classrooms, **Nellie Mae Education Foundation** v17, 121-146.**.**

Parry, E. (2015). The learning activity management system. **15th Annual National VLE Conference-26 June 201**5, University of Bristol Learning Technology Support Service.

Simpson, M. (2016). **History, Context, and Policies of a Learning Object Repository, ProQuest** LLC , D.Ed. Dissertation, University of Oregon, v17, 120-137.

Steven; A. (2015). **Cognitive loade in distributed and massed Practice** In Virtual reality mastoidectomy simulation. Article first Published online: 7 JUL 2015 DOI: 10. 1002/lary.25449,the Laryngoscope.

Greg M. (2015). A comparative Analysis of massed vs. distributed Practice on on basic math fact fluency growth rates Original Reserch Article. **Journal of school Psychology**, 2 (53), 149-159.

Zarei, A. & Tavakkol, M. (2012). The Effects of Collaborative Versus Non-collaborative Massed and Distributed Presentation on the Comprehension and Production of Lexical Collocations, **The Journal of Teaching Language Skills** (JTLS), 4 (3), 127-145.

Studer. B& Koeneke. S. & Blum.J. & Jäncke. L. (2010). **The effects of practice distribution upon the regional oscillatory activity in visuomotor learning.**

McDaniel, S., Bonamici, J.& Andrew, V. ( 2013). **Things you should read about flipped classrooms. EDUCAUSE Learning Initiative** (ELI), Type Articles, Briefs, Papers, And Reports.

Inan, O. (2019). **Flipping Perceptions, Engagements And Realities: A Case**

Leis A. & Brown; K.( 2018). **Flipped learning in an EFL environment: Does the teacher's experience affect learning outcomes**? Miyagi University of Education, Japan , University of Teacher Education Fukuoka, Japan he EUROCALL Review, Volume 26, No. 1, March 2018

Ishak, K.(2019). Analysis of the Studies Concerning Flipped Learning Model: A Comparative Meta-Synthesis Study**, International Journal of Instruction**, v12 n1 p851-868 Jan 2019.

Lisa, Altemueller & Cynthia; Y. (2017). Lindquist Flipped Classroom Instruction for Inclusive Learning, British **Journal of Special Education,** v44 n3 p341-358 Sep 2017.

Steele, K. (2013). **The flipped classroom: Cutting-edge**, practical strategies to successfully "flip" your classroom. Ed.s, Retrieved from www.kevinmsteele.com.

Lim, H. & Wilson, D.(2018). Flipped **Learning: Embedding Questions in Videos Mathematics Teaching in the Middle School** , v23 n7 p379-385 May 2018.

Graziano, J .(2017). **Peer Teaching in a Flipped Teacher Education Classroom TechTrends**: Linking Research and Practice to Improve Learning , v61 n2 p121-129 Mar 2017.

Kim, M & Kim, S. & Otto ,G. (2014). **Theexperience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles, Internet and Higher Education** Volume 22, July 2014, PP 37–50.

Lee, J. (2019). Integrating Flipped Learning with Team-Based Learning in a Pre-Service Teacher Education Course: Experiences and Outcomes, **International Journal on E-Learning** , v18 n1 p5-29.

Reza, M. (2018). The Combined Impact of the Flipped Classroom, Collaborative Learning, on Students' Learning of Key Marketing Concepts, **Journal of University Teaching and Learning Practice** , v15 n3 Article 4.