فاعلية نمطي الفصول (المقلوبة /الافتراضية) في تنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية و مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم

د. محمود محمد أحمد أبو الدهب
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر

• **المستخلص** :

يهدف البحث الحالي إلى الوقوف على فاعلية نمطي الفصول (المقلوبة /الافتراضية) في تنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، وقد تم استخدام المنهج التجريبي لمعرفة فاعلية نمطي الفصول (الافتراضية/المقلوبة)، وتم اختيار عينة البحث الحالي بطريقة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٨م؛ وعددهم (٦٥) طالبا، وتم تقسيم العينة لمجموعتين: المجموعة التجريبية الأولى درست باستخدام الفصول المقلوبة وعددهم (٣٣) طالبا، المجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام الفصول الافتراضية وعددهم (٣٢) طالبا، وأشارت النتائج إلي وجود فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق (نمط الفصول المقلوبة) المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق نمط (الفصول الافتراضية) لصالح المجموعة التجريبية الأولى، كما أشارت النتائج لعدم وجود فروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق نمط الفصول المقلوبة والمجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الفصول الافتراضية في مقياس التعلم المنظم ذاتيا، وفي ضوء ذلك أوصي الباحث بالاستفادة من الفصول المقلوبة وذلك لتسهيل وتحسين الممارسة التعليمية.

الكلمات المفتاحية: الفصل المقلوب، الفصل الافتراضي، المستودعات الرقمية، التعلم المنظم ذاتيا.

The effectiveness of classrooms patterns (flipped / virtual) in developing the digital repositories constructing and self-regulated learning skills among the instructional technology department students

Dr. Mahmoud Mohammed Ahmed Abu Dahab

ABSTRACT

The current research aimed at identifying and investigating the effectiveness of the classroom patterns (flipped / virtual) in developing the digital repositories and the self-regulated learning skills among the instructional technology department students. The current study adopted the experimental method in order to fulfill the research purpose. The study participants were selected randomly from the fourth grade instructional department students during the academic year 2017/2018 (totaling 65 students). The participants were assigned into two experimental groups, namely, the first experimental group (totaling 33 students) studied the via

the flipped classroom, and the second experimental one (totaling 32 students) studied via the flipped classroom. The results of the study revealed that there was statistically significant difference between the mean score attained by the two groups in favor of the first experimental group (flipped classroom) in the cognitive and psychomotor dimensions. The results also displayed that there were no statistically significant difference between the mean scores attained by the two groups in self-regulation in the light of the self-regulation scale. In terms of the results attained, the researcher recommended utilizing the flipped classroom in order to facilitate and improve the educational practices.

Keywords: flipped classroom, virtual classroom, digital repositories, self-regulated learning.

- **مقدمة**:

اهتمت المؤسسات التعليمية باستخدام أحدث ما توصلت إليه تقنيات التعليم نظراً لتسارع المعلومات وتطور المعرفة وحتمية تنمية الموارد البشرية وقلة فاعلية فصول الدراسة الحالية لمراعاة ظروف المتعلمين، فظهرت مصطلحات تعليمية بصيغ تربوية جديدة لم تكن معروفة من قبل وتدل على مدى تغلغل التقنية في حياة البشر، وما لبثت أن تعالت أصوات التربويون بالمناداة والبحث عن أفضل الطرائق والأساليب لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية جديدة وحيوية لجذب انتباه واهتمام الطلبة وسرعة الاتصال لنقل المعلومات وتبادل الآراء والخبرات، وأصبح هناك أسباب ومبررات عديدة تدعو إلى ضرورة الاهتمام بتوظيف تطبيقات التكنولوجيا داخل الفصل الذي يشكل البيئة الواقعية للتعلم، ونتيجة لذلك ظهرت العديد من المفاهيم المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية في الميدان التربوي ارتبطت بالمستوى الإجرائي التنفيذي للممارسات التعليمية مثل الفصول المقلوبة ، الفصول الافتراضية والتي تمثل أحد أهم تطبيقات تكنولوجيا التعليم.

وتلعب الجامعات الآن دورا مهما ومؤثرا في دعم حركة الوصول الحر للمعرفة، فاذا كانت وظائف الجامعة تتمثل في التعليم، والبحث، وخدمة المجتمع؛ فان هذه الوظائف الثلاث يمكن تحقيقها بصورة أكثر فعالية عن طريق دعم الوصول الحر للمعرفة. (عبد الرحمن فراج؛ سليمان بن سالم الشهري ،٢٠١٠،ص ٦)

ويعد الوصول للمعرفة مطلبا جوهريا لمختلف جوانب التنمية البشرية، ابتداء من الصحة والتعليم إلى تحقيق الأمن الغذائي، وتشييد القدرات والبنية الاجتماعية، ورغم ذلك فهناك عدد من القيود والعقبات التي تحول دون الوصول إلى المعرفة من خلال المنشورات العلمية الأكاديمية في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية، وتتمثل تلك القيود والعقبات بشكل أساسي

في التزايد المستمر لأسعار الدوريات العلمية التي أصبحت حكرا على مؤسسات ودور النشر الكبرى، وعجز القدرات الشرائية للمكتبات البحثية والجامعية على ملاحقتها، الأمر الذي أدى إلى بزوغ حركة الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement . (محمد بن عائض القرني، أنور بن صالح محمد نور،٢٠١٧،ص ٤٩٠)

حيث تمتلك الجامعات ثروة هائلة من مصادر المعلومات في تخصصات عديدة ينبغي تجميعها ومعالجتها وإتاحتها من خلال مستودع رقمي يعمل على إتاحة الإنتاج الفكري للباحثين بالجامعة على الإنترنت، كذلك فهو أداة لتحقيق الاتصال الفعال بين أعضاء هيئة التدريس، والطلاب، وإدارة الجامعة. (إهداء صلاح ناجى،٢٠١٤، ص ٣١)

وهنا لابد من التفرق بين المستودعات والمكتبات الرقمية حيث أن البعض يظنون أن المصطلحين يشيران للمعنى نفسه، فالمستودع الرقمي هو تطبيق أو مجموعة من التطبيقات تسمح للمستخدمين بإضافة وإدارة ونشر المحتوى الرقمي، أما المكتبة الرقمية فهي النظام الذي يوفر للمستخدمين الوصول إلى عدد كبير من مستودعات نظم المعرفة أو المعلومات، وتمنح لهم الأدوات اللازمة لإعادة تنظيم وإثراء المحتوى عن طريق التعليقات التوضيحية، وتأسيس المجموعات، والعلامات المرجعية . Gaona-García, P. A., Martin-Moncunill, D., & Montenegro-Marin, C. E. 2017,p77)

وقد أورد قاموس المكتبات والمعلومات على الخط المباشر ODLIS أن المستودع الرقمي عبارة عن خدمة ناتجة عن مشاركة العديد من المكتبات أكاديمية والبحثية في بناء المجموعات الرقمية من الكتب والأوراق البحثية والأطروحات والتقارير الفنية وغيرها من الأعمال موضع اهتمام المؤسسة كوسيلة لحفظ وإتاحة الأعمال البحثية، وتوفير الوصول غير المقيد إلى تلك المواد، على أن تتوافق مع بروتوكول مبادرة الأرشيف المفتوح لحصاد الميتاداتا والذى يجعل تلك الأرشيفات قابلة للتشغيل البيني والبحث. (Reitz, J. M. 2018)

وأصبحت البرمجيات مفتوحة المصدر رائدة في ميدان تطوير البرمجيات، كما أصبحت عملية تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر رد فعل قويًّا من جانب مطوِّري البرامج على القيود القانونية التي تفرضها حقوق الطبع والنشر، وأصبحت البرمجيات مفتوحة المصدر وسيلة فعالة لإنشاء المشروعات الرقمية دون إضافة أعباء مالية على المؤسسات، ويطلق على هذه النوعية من البرامج العديد من المسميات، ومنها نظم المستودعات الرقمية، ونظم المستودعات المؤسسية، وبرامج مستودعات مسودات الأبحاث الأولية والنهائية.(إيمان رمضان حسين،٢٠١٧،ص١١)

ويعد اختيار نظام المستودع من أهم خطوات بناء المستودعات الرقمية، فهناك نظم متعددة لبناء المستودعات الرقمية، وهناك عدّة خيارات للحصول على نظم بناء المستودعات الرقمية وهي:

- النظم الامتلاكية Proprietary Software: وهي النظم التي يمكن الحصول عليها مقابل دفع مبلغ ما.
- نظم مفتوحة المصدر Open Source Software: وهي نظم تتيح كود المصدر Sourcecode الخاص بالنظام.
- نظم بوساطة مزود (استثمار) Software Service Model: وهي نظم يمتلكها المزود، حيث يقوم بدوره باستضافة النظام وإدارته.

الخيار الثاني وهو النظم مفتوحة المصدر، وهو الخيار الأوسع والأكثر انتشارا، إضافة إلى أنه أشهر النظم المستخدمة في بناء المستودعات الرقمية، مثل Dspace Greenstone وE-print،وذلك بسبب توفيرها مزايا لا تتوفر بغيرها، من أهمها المجانية وإمكانية التطوير والدعم والاستشارات المجانية للمستخدمين. (نسرين عبد اللطيف قباني،٢٠١٣، ص٣)

وقد خلصت دراسة(Raghunadha & Kumar, 2013) إلى أهمية وعي اختصاصي المكتبات بأشهر التراخيص في مجال البر مجيات المفتوحة المصدر.

ويحتوى المستودع الرقمي للجامعة على التقارير الإدارية التي تصدرها الجامعة، والوثائق التاريخية للجامعة، ومحاضر جلسات مجلس الجامعة والقوانين واللوائح التي تنظم العمل وتضبطه.(محمد فتحي عبدالهادي،٢٠٠٩،ص٥)

وارتباطاً بذلك اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بالمستودعات الرقمية من رؤي مختلفة، وجاءت توجهاتها وفق ما يلي:

- بحوث ودراسات قامت بتقييم المستودعات الرقمية بجامعات ومؤسسات متنوعة من حيث التغطية، البحث، الخدمات، السياسات، تنظيم المعلومات، إمكانية الوصول، آلية التحكم في الوصول، تقييم الاستخدام، البر مجيات المستخدمة في ضوء قائمة معايير يعتمد عليها عند تقييم المستودعات الرقمية؛ ومنها (أشرف منصور البسيوني،٢٠١٣)(Díaz, J., Schiavoni, A., (Osorio, M. A., Amadeo, A. P., & Charnelli, M. E. 2013) (مزمل الشريف حامد،٢٠١٤) (Solomou, G., & Koutsomitropoulos, D. 2015) (مريم بالبيد أحمد،٢٠١٦) (سارة متولي محمد متولي،٢٠١٧) (Palavitsinis, N., Manouselis, N., & Sánchez-Alonso, S. 2017) (احمد ابراهيم احمد،٢٠١٧).
- بحوث ودراسات تناولت تجارب بناء المستودعات الرقمية؛ ومنها (Mapulanga, P. 2013) (حازم فؤاد كحيل،٢٠١٤) (نيرمين ماجد جميل،٢٠١٥) (هبة حسين عبدالحميد ،٢٠١٥)(Williams, A. 2015) (حسام محمد شعراوي،٢٠١٦)

(Polk, T. E., Cofield, M., Cornell, B., Gibson, (Molteno, R. 2016) J., & Roa, J. G. 2016, March) (جيلالي شعثان،٢٠١٧)

- بحوث ودراسات تناولت تحليل ومقارنة المستودعات الرقمية؛ ومنها (Allah aalYateem, A. A. M. A., & Hameed, N. B. B. 2015) (عفاف بنت محمد نديم،٢٠١٧) (وسام يوسف ابن غيدة،٢٠١٧) (لبنى قيقاية،٢٠١٧) (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧) (محمد بن عائض القرني، أنور بن صالح محمد نور،٢٠١٧)
- بحوث ودراسات تناولت الاحتياجات التدريبية للعاملين في المستودعات الرقمية؛ ومنها دراسة (إيمان فوزي عمر،٢٠١١،ص٣٠٣) وتوصلت لمسئولية أخصائي المكتبات والمعلومات في بناء مستودع رقمي و دراسة (عفاف بنت محمد نديم،٢٠١٧،ص ٣٣٦) عندما قامت بدراستها عن تحديات الاحتياجات التدريبية من وجهة نظر العاملين في المستودعات الرقمية في الجامعات العربية وتوصلت الي أن المجالات التدريبية الأكثر احتياجا للعاملين بالمستودعات الرقمية كانت بناء المستودعات الرقمية.

وتشير (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧،ص ص١٣ -١٩) في دراستها عن برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية المصرية، وتَبَيَّنَ أن مِنْ أكبر الإشكاليات التي تواجِه اختصاصي المعلومات "ندرة الندوات والدورات التدريبية التي تتناول البرمجيات مفتوحة المصدر" و"إغفال أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية تدريس مقررات متخصصة عن برمجيات المستودعات الرقمية، وعدم ملاءمة المهارات المكتسبة أثناء الدراسة للتعامل مع تكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر لإنشاء المستودعات الرقمية ، مما يؤكد على ضرورة توفير سبل التنمية المهنية المستمرة لاختصاصي المعلومات.

مما أدى إلى وجود ضرورة ملحة لتدريب وتوفير سبل التنمية المهنية المستمرة لاختصاصي المعلومات، وتضمينها بالمقررات الدراسية بأقسام المكتبات والمعلومات، وهو ما أوصت به الدراسات السابقة؛ ومنها(إيمان فوزي عمر،٢٠١١،ص٣٠٣) (Raghunadha & Kumar, 2013) (عفاف بنت محمد نديم،٢٠١٧،ص ٣٣٦)

وانطلاقا من توصيات هذه البحوث الدراسات ظهرت فكرة تقديم برنامج مقترح لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر، حيث يمكن تلخيص نتائج دراسة (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧،ص ص١٣ -١٩) والتي اجرتها علي عشر جامعات مصرية منها جامعة الأزهر:

- عينة الدراسة معرفتهم جزئية وغير متعمقة في البرمجيات مفتوحة المصدر المستخدمة في تأسيس وبناء المستودعات الرقمية وسُبُل إتاحتها.

- تحتل البرامج والدورات التدريبية المراتب الأخيرة في معرفة مصادر الإحاطة بالبرمجيات المفتوحة المصدر لتأسيس المستودعات الرقمية.
- إغفال أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية تدريس مقررات متخصصة عن برمجيات انشاء المستودعات الرقمية.
- عدم كفاية المهارات المكتسبة أثناء الدراسة الجامعية للتعامل مع تكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر لإنشاء المستودعات الرقمية.

وبشكل مستمر، سعى الباحثون والمعلمون إلى البحث عن استراتيجيات تعليمية تواكب هذا العصر وتطوراته في مختلف المجالات، وبما يناسب المتعلمين ومستوياتهم، واختلاف قدراتهم على اكتساب المعارف المختلفة، واختلاف خبراتهم. كذلك الاهتمام بتكنولوجيا التعليم، وتقنياتها المختلفة، ومحاولة استخدامها وتوظيفها في البيئة التعليمية.

وعليه تم التفكير في استخدام الفصول المقلوبة والافتراضية لتقديم البرنامج التدريبي لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر.

فقد برزت في السنوات الأخيرة استراتيجية" الصفوف المقلوبة Flipped classroom ومهد الطريق لها في الميدان التربوي في ورقة علمية بعنوان عام ٢٠٠٠م بعنوان Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment ثم في العام نفسه قدمها Wesley Baker كمدخل للتدريس حيث يحقق الطلاب في التعلم المقلوب المستوى الأدنى من المجال المعرفي (الحصول على المعرفة واستيعابها) في المنزل، والتركيز على المستوى الأعلى من المجال المعرفي (التطبيق، التحليل، التركيب، التقييم) في وقت الدرس.(إلهام الشلبي،٢٠١٧،ص ١٠٢)

وعلى الرغم من أن خلق مثل هذه البيئات التعليمية لا يزال يشكل تحديا، للحصول علي فرصة أكبر للانخراط في التعلم النشط، ونتيجة لذلك لا يمكننا أن نطلب من طلابنا فقط مشاهدة المواد الإلكترونية وحدها دون أي دعم قبل المشاركة في الفصل الدراسي المقلوب الأمر الذي يزيد بدوره من استعدادهم ويساعد على تعظيم فوائد الصفوف المقلوبة. (Shyr, W. & Chen, C. ,2018,p57)

وقد اهتم الباحثين بإجراء بحوث ودراسات لقياس فاعلية الفصول المقلوبة منها دراسة (عبدالرحمن بن محمد الزهراني،٢٠١٥) والذي توصل لفاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز. وأشارت (آمال خالد محمد حميد،٢٠١٦) لفاعلية الفصول المنعكسة في تنمية مهارات تصميم

صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. كما توصلت دراسة(فؤاد فهيد الدوسري، أحمد زيد آل مسعد،٢٠١٧) لفاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالب الصف الأول الثانوي.
وتعتمد الفصول المقلوبة علي مجموعة مبادئ نظرية منها: (إيهاب محمد عبدالعظيم حمزة،٢٠١٥،ص ص ٧٤ -٧٥)

النظرية التوسعية في التعلم: والتي انبثقت من مفاهيم النظرية الإدراكية المعرفية حيث تركز على البني المعرفية وتفصيلها بهدف إثراء خبرات المتعلم وربطها وإدماجها بصورة قابلة للنقل والاسترجاع عند الحاجة إليها.

نظرية الحوار: والتي تؤكد على أهمية الحوار والمناقشة بين المتعلمين وبعضهم البعض وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى.

نظرية الحضور الاجتماعي: وترتكز هذه النظرية على الاتصال وعلم نفس الاجتماعي لتقيس الأثر الاجتماعي لنموذج الاتصال عبر الإنترنت.

كما أنه يرتكز على "التعلم النشط"، حيث يتعلم الطلاب عن طريق القيام بالمهام، حيث يوفر التعلم النشط للطلاب فرصة للتفكير بشكل نقدي حول المعرفة مع مجموعة من الأنشطة.(حسن جعفر الخليفة، ضياء الدين محمد مطاوع،٢٠١٥، ص٢٦٩)

وتعد نظرية فيجوتسكي لتنمية المنطقة المركزية من أهم الأسس النظرية للتعلم المقلوب، وتركز هذه النظرية على أهمية الخبرات السابقة للمتعلم حول موضوع الدرس في تشكيل التعلم الجديد ذي المعنى.(فؤاد فهيد الدوسري، أحمد زيد آل مسعد،٢٠١٧، ص ١٤٥)

وهنا تتجلي العلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والتعلم المنظم ذاتيا حيث يرجع الفضل في التأكيد على عمليات التعلّم المنظم ذاتيا، والاهتمام بها إلى أعمال(Bandura) (وآراء Vygotskii)) وآراء المدرسة المعرفية الاجتماعية، والنظرية البنائية، إذ أكدت هذه النظريات على بعض المبادئ والآراء الخاصة بالتعلّم، التي يمكن اعتبارها بمثابة مفاهيم عامة للتعلم المنظم ذاتيا، التي كان لها الأثر الكبير في تحديد مفهوم التعلّم المنظم ذاتيا.

إن التنظيم الذاتي للطلاب في البيئات القائمة على التكنولوجيا، وخاصة التحكم المعرفي أمر بالغ الأهمية في جميع أنماط التعلم البشري والأداء وقد لاحظ باندورا (١٩٨٦) أن التنظيم الذاتي ينطوي على ثلاث عمليات مكونة هي: (أ) المراقبة الذاتية أو الرصد السلوكي؛ (ب) التقييم الذاتي للتقدم المحرز أو الحكم الذاتي؛ و (ج) رد الفعل الذاتي، بما في ذلك العواقب الوجدانية والملموسة

ذاتيا، وينبغي إجراء المزيد من التدخلات التجريبية لتحسين تصميم التدخل الذي له تأثير دائم على الطالب، وعلى الرغم من انتشار تكنولوجيا التعليم على نطاق واسع فإن هناك عددا من المشاكل المحتملة المرتبطة ببيئات التعلم القائمة على التكنولوجيا.(Shyr, W. & Chen, C. ,2018,p55)

فالتعلم المنظم ذاتيا هو عملية تعليمية متكاملة تسترشد بمجموعة من المعتقدات التحفيزية، والسلوكيات، والأنشطة المعرفية التي يتم التخطيط لها وتكييفها لدعم السعي لتحقيق الأهداف الشخصية التعلم الذاتي التنظيم في السياقات المحسنة للتكنولوجيا، والتي تتماشى بشكل جيد مع خصائص الفصول المقلوبة. (Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. 2018,p42)

وقد أجريت العديد من البحوث والدراسات للتعرف علي العلاقة بين الفصول المقلوبة والتعلم المنظم ذاتيا والتي أثبتت أن الفصول الدراسية المقلوبة ذاتية التنظيم تساعد الطلاب على جدولة الوقت خارج وقت المحاضرة بشكل فعال وفهم محتوى التعلم قبل الصف، بحيث يكون لديهم القدرة على التفاعل مع أقرانهم والمعلمين في الصف لمناقشات متعمقة كما أن دمج استراتيجية التعلم المنظم ذاتيا في الفصل المقلوب يمكن أن يحسن من كفاءة الطلاب الذاتية، فضلا عن تحسين استراتيجياتهم في التخطيط واستخدام وقت الدراسة، وبالتالي يمكنهم التعلم بفعالية والحصول على إنجازات تعليمية أفضل ومنها: (Lai, C. L., & Hwang, G. J. 2016) Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lee, W. I. 2017) (Shyr, W. J., & Chen, C. H. 2018) Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, M. (2017)(Sletten, S. R. 2017)

ومن خلال العرض السابق تتضح العلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والتعلم المنظم ذاتيا ،وأهمية الفصول المقلوبة وقدرتها على تقديم المهارات العملية من خلال أدوات التفاعل المتاحة، كما أن هذه المميزات تجعل الفصول المقلوبة في مقدمة التقنيات والوسائل التي يتم اللجوء إليها؛ لتقديم التعليم والتدريب الافتراضي المحاكي للواقع.

وقد نشأ على المستوى الدولي العديد من المستحدثات المتنوعة للتعامل مع الانترنت وشبكات المعلومات وغيرها من المصطلحات التقنية الحديثة التي تطبق بشكل عام في مسار واحد، منها: جامعات بلا اسوار، مؤسسات التعليم للمستقبل، المدارس والجامعات الإلكترونية، بيئات التعلم الافتراضي، الجامعات الافتراضية، المنهج الرقمي، الفصول الذكية، الفصول الافتراضية التفاعلية.(طارق عبدالمنعم حجازي، سعد هنداوي سعد، ٢٠١٦، ص ٣٥١)

وتتمثل الفصول الافتراضية في إمكانية حصول المتعلمين على التعلم من خلال ما يطرح على شبكة الإنترنت، حيث لا تتقيد بزمان أو مكان، ودون الحاجة

إلى الذهاب إلى الجامعة أو الكلية أو المدرسة، فهي عبارة عن تقنية تمكن المعلم من وضع الدروس والمهام والأنشطة ،كما تمكن المتعلمين من التواصل وتسجيل الدروس وحل الواجبات والمشاركة والمناقشة وهي بذلك توفر تعليما تفاعليا. (إيمان محمد مكرم مهني شعيب،٢٠١٦،ص٤٦٩)

وتتضح العلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والافتراضية والتعلم المنظم ذاتيا حيث نبع مفهوم التعلم المنظم ذاتياً من التفسيرات النظرية الحالية للتعلم التي تؤكد أن المتعلم باحث ذاتي عن المعلومات، ومجهز نشط لها، و أن معارفه تؤثر في دافعيته ومثابرته وتوجيهه لسلوكه الإنجازي ، كما يعتمد هذا النمط من التعلم على عملية التقييم والتعزيز والمراقبة الذاتية من الطالب، والتكامل بين المواد التعليمية ومصادر المعرفة، ويركز التعلم المنظم ذاتيا على حرية الطالب وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية في التعلم.(رامي عبدالله يوسف، سليمان الترجمي،٢٠١٧، ص١٠٨)

وتتميز الفصول الافتراضية بمجموعة من المميزات أهمها: (Alzahrani, S., 2014, p.8)

- تواجد المشاركين في الفصل الافتراضي في الوقت نفسه ومن أماكن مختلفة.
- التشارك بالملفات والمواد الإلكترونية.
- توفير تكاليف التنقل لتلقي التدريب.
- تنمية المهارات التواصلية والتعاون وتدعيم العمل الجماعي.

وتعرف الفصول الافتراضية بأنها " نظام للمؤتمرات الإلكترونية التفاعلية عن بعد من خلال الاجتماعات والمناقشات وتبادل المعارف وتقديم العروض وتبادل الملفات، وأداء مختلف المهام التدريبية عن بعد. (Martin, et al,2013,p.125)

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات على فاعلية الفصول الافتراضية في العملية التعليمية، منها دراسة (هويدا محمود،٢٠١٥)، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل ((مناهل محمد العمودي، ٢٠١٥) ،(إيمان محمد مكرم مهني شعيب،٢٠١٦) وبحث(محمد عبد الهادي بدوي، ٢٠١٦) وأكد(محمد جابر خلف الله ،٢٠١٧) ،(شحاتة عبدالله أحمد،٢٠١٧) (نرمين محمد إبراهيم ،٢٠١٧) (إيناس أحمد أنور محمد،٢٠١٧) علي فاعلية الفصول الافتراضية.

كما أكدت نتائج العديد من الدراسات على علاقة الفصول الافتراضية بالتعلم المنظم ذاتيا في العملية التعليمية منها دراسة (محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار،٢٠١١) عن أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، واتفقت نتائج هذه

الدراسة مع دراسة (محمود ابوالحجاج خضارى ،٢٠١٧) استخدام الفصول الافتراضية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الاول الثانوي في مادة التاريخ.

ومن خلال ما سبق تتضح فاعلية الفصول المقلوبة والافتراضية والعلاقة بينهما وبين التعلم المنظم ذاتيا وقدرتهما على تنمية المهارات العملية لبناء المستودعات الرقمية من خلال أدوات التفاعل، لذا ظهرت الحاجة لتوظيف الفصول المقلوبة والافتراضية لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، بهدف توظيف المستحدثات لسياق حقيقي وممتع للتعلم داخل الفصل، لذلك أصبح التربويون يهتمون بكيفية اكساب المتعلم مهارات التعلم الفعال اكثر من اهتمامهم بكمية المعلومات التي يتلقاها .

- **مشكلة البحث**:

وبناء على ما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب قسم المكتبات وتكنولوجيا التعليم، وقد يرجع ذلك الي أنماط التدريس السائدة التي لا تسمح بتمكن الطلاب من تلك المهارات، وقد يستلزم تمكين الطلاب من هذه المهارات لمحاولة توظيف تطبيقات حديثة باعتباره وسيطا الكترونيا متاحا للطلبة طوال الوقت مراعيا الظروف الزمانية والمكانية للطلبة، ويأتي هذا البحث استجابة لتوصيات الدراسة التي قامت بها (إلهام الشلبي،٢٠١٧،ص ١١٥) ومن أبرز توصياتها: إجراء بحوث حول فاعلية برنامج قائم على الصفوف المقلوبة في تنمية مهارات مثل: التعلم الذاتي، وحل المشكلات والتعلم المنظم ذاتيا.

كما أوصت العديد من البحوث والدراسات السابقة بتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية من خلال استراتيجيات مناسبة تعمل علي تمكن الطلاب من هذه المهارات؛ ومنها(Raghunadha & Kumar, 2013) (إيمان فوزي عمر،٢٠١١ ، ص ٣٠٣) (عفاف بنت محمد نديم،٢٠١٧،ص ٣٣٦) (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧ ،ص ص١٣ -١٩)

وانطلاقا من توصيات هذه البحوث والدراسات ظهرت فكرة تقديم برنامج مقترح لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر، حيث يمكن تلخيص نتائج دراسة (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧،ص ص١٣ -١٩) والتي اجرتها علي عشر جامعات مصرية منها جامعة الأزهر:

- أن عينة الدراسة معرفتهم جزئية وغير متعمقة في البرمجيات مفتوحة المصدر المستخدمة في بناء المستودعات الرقمية وسُبُل إتاحتها.

- تحتل البرامج والدورات التدريبية المراتب الأخيرة في معرفة مصادر الإحاطة بالبرمجيات المفتوحة المصدر لتأسيس وبناء المستودعات الرقمية.
- إغفال أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية تدريس مقررات أو برامج متخصصة عن برمجيات بناء المستودعات الرقمية.
- عدم ملاءمة المهارات المكتسبة أثناء الدراسة الجامعية للتعامل مع تكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر لبناء المستودعات الرقمية.
- التوصية بإنشاء موقع إرشادي تدريبي عربي على الإنترنت لبث ثقافة البرمجيات المفتوحة المصدر على أن يكون موجها لكافة الأطراف المعنية بنظم وبرمجيات بناء المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر.
- توصية (سهام بنت سلمان الجريوي،٢٠١٤) بضرورة تصميم وبناء مستودع رقمي للمشاريع البحثية في مجال تكنولوجيا التعليم، وإكساب أعضاء هيئة التدريس مهارات استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية.
- توصية (مزمل الشريف حامد،٢٠١٤) بضرورة إعداد برامج تدريبية للموظفين القائمين على المشروع بصفة مستمرة لرفع مستواهم، وإكسابهم المهارات اللازمة لإنجاز كل المهام المطلوبة لمشروع رقمنة الرسائل الجامعية.
- عدم وجود مقرر او برنامج عن برمجيات انشاء المستودعات الرقمية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر.
- تَبَيَّنَ نقص الكوادر الفنية المتخصصة في مجال المصادر المفتوحة من أبرز تحديات بناء ودعم المستودعات الرقمية بالمكتبات المركزية محل الدراسة. (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧،ص ص١٣ -١٩)

وبالرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة في هذا المجال وجد أنه لا توجد بحوث ودراسات تناولت تقديم برامج تدريبية - في حدود علم الباحث - لتنمية مهارات طلاب قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر علي مهارات بناء المستودعات الرقمية، وعندما تناولت البحوث والدراسات المستودعات الرقمية تناولته كمتغير مستقل مثل (حازم فؤاد كحيل،٢٠١٤) (هبة حسين عبدالحميد،٢٠١٥) (نيرمين ماجد جميل،٢٠١٥) (حسام محمد شعراوي،٢٠١٦)

وعليه تم التفكير في قياس فاعلية استخدام الفصول المقلوبة والافتراضية في تنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر، وفي ضوء ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن بناء بيئة تعلم قائمة علي نمط الفصل التعليمي (المقلوب /الافتراضي) لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

- **أسئلة البحث**:

- ما مهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر؟
- ما مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر؟
- ما فاعلية الفصل المقلوب على كل من:
  - ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
  - ✓ الجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
  - ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة لمهارات التعلم المنظم ذاتياً لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
- ما فاعلية الفصل الافتراضي على كل من:
  - ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
  - ✓ الجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
  - ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة لمهارات التعلم المنظم ذاتياً لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
- ما فاعلية نمط الفصل المقلوب مقارنة بالفصل الافتراضي في تنمية كل من:
  - ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
  - ✓ الجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟
  - ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة لمهارات التعلم المنظم ذاتياً لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم؟

- **فروض البحث**:

- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصل المقلوب).
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية

لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصل المقلوب).

- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصل المقلوب).
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصل الافتراضي).
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصل الافتراضي).
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصل الافتراضي).
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصل المقلوب) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصل الافتراضي) في القياس البعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصل المقلوب) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصل الافتراضي) في القياس البعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصل المقلوب) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصل الافتراضي) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا.

- **أهداف البحث**:

يهدف البحث الحالي إلى علاج ضعف مهارات بناء المستودعات الرقمية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر، وذلك من خلال:

- بناء بيئة تعليمية قائمة علي نمط الفصل التعليمي المقلوب.

- بناء بيئة تعليمية قائمة علي نمط الفصل التعليمي الافتراضي.
بما يلزم ذلك من اجراءات.

- **أهمية البحث**:

تتمثل أهمية البحث الحالية فيما يلي:

- قد يسهم البحث الحالي في تغيير طريقة التعليم المستخدمة في تأهيل طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر في التعليم بما يتوافق مع مستحدثات العصر الحالي.
- يسلط الضوء للمهتمين بمجال تكنولوجيا التعليم لأهمية دراسة التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالتحصيل والأداء.
- قد يفتح هذا البحث المجال لدراسات أخرى في مجال بناء المستودعات الرقمية، وأهميتها للمعلم والطالب والعملية التعليمية.
- يمكن الاستعانة به من قبل القائمين بالاستعانة به كبديل تكنولوجي لطرق التدريس السائدة كما يمكن أن يحتذى به في إعداد برامج مماثلة تساعد في تقديم بيئة مقترحة وفق نمط الفصل (المقلوب / الافتراضي) ؛لتطوير تدريس المقررات الدراسية بقسم تكنولوجيا التعليم،.
- المقارنة بين نمطي الفصل (المقلوب / الافتراضي) ؛ أكثر تأثيرا في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية والتعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر.

- **حدود البحث**:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- الحدود الزمانية: تم تطبيق التجربة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨م.
- الحدود البشرية: شارك في تجربة هذا البحث عدد من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر.
- الحدود المكانية: قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر.
- عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٦٥) طالبا من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر، قسموا لمجموعتين: المجموعة التجريبية الأولى درست باستخدام الفصل المقلوب وعددهم (٣٣) طالبا، المجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام الفصل الافتراضي وعددهم (٣٢) طالبا.، كما تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وقد بلغ عددها (٣٠) طالبا.

- **مصطلحات البحث**:

- **المستودع الرقمي:** ورد بقاموس المكتبات والمعلومات على الخط المباشر ODLISأنه عبارة عن خدمة ناتجة عن مشاركة العديد من المكتبات أكاديمية والبحثية في بناء المجموعات الرقمية من الكتب والأوراق البحثية والأطروحات والتقارير الفنية وغيرها من الأعمال موضع اهتمام المؤسسة كوسيلة لحفظ وإتاحة الأعمال البحثية، وتوفير الوصول الغير مقيد إلى تلك المواد، على أن تتوافق مع بروتوكول مبادرة الأرشيف المفتوح لحصاد الميتاداتا والذى يجعل تلك الأرشيفات قابلةٍ للتشغيل البيني والبحث. (Reitz, J. M. 2018) . **ويعرفه الباحث اجرائياً:** مجموعة من المواد الرقمية من الانتاج العلمي الأكاديمي للجامعة، لأعضاء مؤسسة بعينها، ويمكن البحث فيها باستخدام واجهة واحدة، متاحة للمستفيدين سواء داخل المؤسسة أو خارجها، لحفظ الحياة الفكرية وبثها على المدى الطويل.
- **التعلم المنظم ذاتياً:** بأنه عملية نشطة يقوم الطالب فيها بوضع أهدافه، ثم يخطط وينظم معارفة، ويضبط سلوكه، ويوجه دافعيته نحو إنجاز المهام المطلوبةٍ(Karakas, F., & Manisaligil, A. 2012,p715) . **ويعرفه الباحث اجرائياً:** عبارة عن عملية نشطة يسهم في جعل التعلم تفاعلاً مرناً بينٍ العملياٍت الشخصية والسلوكية والبيئية، بما ينشط المتعلمين سلوكياً ومعرفياً داخل العملية التعليمية.
- **الفصل المقلوب:** مدخل تعليمي يدعم مفهوم التعليم المتمركز حول المتعلم عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجلة للمحاضرات والدروس، ويحفز المتعلم علي مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور في الفصل الذي يخصص زمنه للمشاركة بفاعلية في أساليب حل المشكلات التعليمية بشكل جماعي. (Berret,2012,p36) . **ويعرفها الباحث اجرائياً:** استخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس، علي أن يتم ممارسة الأنشطة وتنمية الجوانب المعرفية والادائية داخل الصف.
- **الفصل الافتراضي:** نظام للمؤتمرات الإلكترونية التفاعلية عن بعد من خلال الاجتماعات والمناقشات وتبادل المعارف وتقديم العروض وتبادل الملفات، وأداء مختلف المهام التدريبية عن بعد. (Martin, et al,2013,p.125) . **ويعرفها الباحث اجرائياً :** مجموعة من الأدوات الالكترونية توفر التقاء الطلبة والمعلم عن طريق الإنترنت وفي أوقات مختلفة للعمل على تنفيذ أنشطة متنوعة تعين علي أداء الواجبات وإنجاز المشاريع مما يوفر تفاعل تعليمي بأساليب متنوعة.

- **الإطار المفاهيمى للبحث:**

يتناول الإطار المفاهيمي للبحث، الأدبيات التربوية المتعلقة بمتغيراته، وتمثلت في: المستودعات الرقمية، والتعلم المنظم ذاتيا، والفصول المقلوبة، والفصول الافتراضية، والذي سوف يتم التعرض فيه للتعريفات المختلفة لمفاهيم البحث وتحليلها وبيان خصائصها والنماذج الممثلة لها، والعلاقة بينها، وذلك فيما يلي:

- **المحور الأول: المستودعات الرقمية**

تكتسب المستودعات الرقمية أهمية كبيرة خاصة ما كان منها بالجامعات ومراكز المعلومات البحثية لما توفره من إمكانيات لحفظ المحتوي الرقمي الخاصة بمنسوبي المؤسسة وإدارته وبثه وإتاحة تبادل الخبرات علي المستوي المحلي والإقليمي والعالمي والمساهمة في تطوير المقررات الدراسية .

وقد ظهرت المستودعات الرقمية المفتوحة والدوريات المجانية جنبا إلى جنب كآليتين لحركة الوصول الحر للمعلومات والتي نشطت في بداية الأمر كاجتهادات وممارسات فردية من قبل الباحثين الذين تنبهوا للمخاطر والتحديات التي تواجه البحث والاتصال العلمي، والتي تمثلت في الزيادة المطردة لأسعار الدوريات العلمية في جميع المجالات، وعجز ميزانيات المكتبات البحثية على ملاحقتها، مما أدى إلى تراجع البحث العلمي، فظهرت المستودعات في إطار مبادرات الوصول الحر.(مزمل الشريف حامد،٢٠١٤،ص ص ٣٧٤ -٣٧٥)

وقد أدى ذلك إلى إيجاد طريقة لتخزين المصادر التعليمية بصورة منظمة تسهل على المدرسين والطلبة عملية الوصول إليها، والاحتفاظ بالمواد العلمية ونقلها بسهولة وإمكانية تطويرها من شكل إلى أخر، بحيث تواكب التطور السريع في عملية إعداد وتصميم المقررات الإلكترونية، وذلك للتقليل من تكلفة تكرار المصادر العلمية غير الموثقة، وغير المنظمة، وهو ما بات يعرف باسم المستودعات الرقمية.(حازم كحيل،٢٠١٤،ص ١٧)

- **أولا: مفهوم المستودعات الرقمية**

تعددت المصطلحات والمفاهيم المرادفة أو المميزة لخصائص بعينها لمفهوم المستودعات الرقمية المفتوحة Repository Open access في بداية الأمر قبل اعتماده وانتشاره كمفهوم ومصطلح متفق عليه من المختصين، ففي أوائل التسعينيات كانت بداية المسمى الذي أطلق على المستودعات الرقمية المفتوحة هو مصطلح أرشيف Archive، وقد اتضح ذلك في مسمى أول مستودع تم إنشائه هو مستودع Arxiv archive، وكذلك مبادرة الأرشيف المفتوح Open Archive Intuitive، ثم ظهر على الساحة مصطلح E-print archive للإشارة إلى المستودعات التي تتضمن كل من مسودات المقالات Pre-Print، والمقالات المنشورة Post- Printوهو ما يعكس أن بداية الاهتمام كانت تنصب على المقالات بحالات Status النشر المختلفة وقد تأرجح الإنتاج الفكري في الموضوع حتى أوائل عام ٢٠٠٠ ما بين استخدام هذه المصطلحات الثلاثة أو الجمع بين اثنين

منها، ثم ما لبث الأمر أن استقر على مصطلح Repositoryمن خلال المبادرات والمشروعات والإنتاج الفكري، كمصطلح يعبر عن أهداف ما ترمى إليه وتؤديه المستودعات الرقمية المفتوحة.(ايمان فوزي عمر،٢٠١١، ص ٣٠٧)

ويمكن تعريف المستودعات الرقمية بأنها "قاعدة بيانات على شبكة الإنترنت لجمع وحفظ ونشر الإنتاج الفكري العلمي للباحثين بشكل رقمي بهدف توفير الوصول الحر لهذا الإنتاج "(هند عبدالرحمن إبراهيم الغانم،١٤٣٥،ص١٧٩)

كما تم تعريفها "أرشيف مبنى على الويب للأعضاء المنتسبين لمؤسسة بعينها، و تحدد سياسة الاختيار والحفظ لمحتوى المستودع بواسطة المؤسسة، بينما تحدد سياسات الإيداع من خلال المجتمع البحثي، كما يعتمد الحفظ طويل المدى للمواد". (Chan, Lesile,2016 p.17)

- **ثانيا :أهمية استخدام المستودعات الرقمية في تحسين عملية التعلم:**

تعد المستودعات الرقمية منبرا لتبادل الخبرات والموارد التعليمية والتدريبية وتتيح الوصول المفتوح والحر للعديد من الدروس والندوات والدورات والتدريبات.

وللمستودعات الرقمية أهمية كبرى للمؤسسات التربوية ذلك أنها تساعد على تطور هذه المؤسسات، كما تتيح لها نشر أبحاثها ونشاطاتها مما يزيد من فرص تحسين التعلم.(أريج البسام، هدى اليامي،٢٠١٣،ص ٧)

وتضيف (فائزة أديب عبد الواحد، ٢٠١٦، ص٧٠) مجموعة مزايا لبناء المستودعات الرقمية بالمؤسسات التعليمية منها:

- تزايد مرات الاستشهاد المرجعي بالنتاج الفكري للباحثين المنتسبين إليها محليا وعالميا.
- سجل دائم للحياة الفكرية والعلمية والثقافية للمؤسسة .
- تعمل على الحفظ طويل المدى بشكل آمن للنتاج الفكري للمؤسسة .

وتبرز أهمية المستودعات الرقمية في المهام الوظيفية المستقبلية لطلاب تكنولوجيا التعليم في مساعدة الباحثين في الأرشفة الذاتية وايداع أبحاثهم داخل المستودع الرقمي، العمل كوكلاء للتغيير عن طريق الترويج للمستودع الرقمي وتشجيع أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا في مجالات عملهم، إيداع المواد الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في مجالات عملهم ان لزم الأمر، كنوع من الدعم والمساعدة، إعداد أدلة علي الويب تشرح كيفية استخدام المستودع الرقمي والإيداع فيه، القيام بتقديم دورات تدريبية لصالح المستفيدين من المستودعات الرقمية.

وقد أشارت العديد من الدراسات على أهمية المستودعات الرقمية، إذ قامت (سهام بنت سلمان الجريوي،٢٠١٤) باستخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، كما وضحت دراسة (مريم أحمد

بالبيد،٢٠١٦)أنه ينبغي على الجامعات الاهتمام بوضع سياسات للمستودعات الرقمية التي تحكم عملية الإيداع والحفظ والجودة وتضمن حق المؤلف، ودراسات(Puello, J., Puerta, Y., & Martínez, L. 2017)(جيلالي شعثان، عبدالقادر قاضي ،٢٠١٧،ص ٣٥١)(Deng, S. 2018) والتي توصلت بأن للمستودعات الرقمية أهمية بالغة في حصر واتاحة الانتاج الفكري للجامعات العربية والعالمية.

- **ثالثا: خصائص المستودعات الرقمية:**

تتصف المستودعات الرقمية المفتوحة بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من المواد والمصادر الرقمية المتاحة على الويب وهي: احتواؤها على أنماط متعددة من الملفات. المستفيدون مسئولون بشكل فردى على ما يودعونه بالمستودعات الرقمية. تتسم بالتراكمية والاستمرارية وهو ما يعنى جمع المحتوى بغرض الحفظ طويل المدى. السياسات التي تكفل الإتاحة بما يتفق مع شرعية الوصول وخاصة فيما يتعلق بالمواد غير المنشورة. (نورس أحمد،٢٠١٦،ص ١٥١)

- **رابعا: وظائف المستودعات الرقمية:**

تقوم المستودعات الرقمية بثلاث وظائف أساسية لتحقيق المزايا والمنافع للمؤسسات والباحثين، وهذه الوظائف تتمثل فيما يأتي:(أحمد عبادة العربي،٢٠١٢،ص١٥٩)

- التسجيل Registration

تحدد المستودعات في هذه الوظيفة طرق إرسال المواد والمصادر العلمية التي تمكن الباحث من إيداع بحثه سواء بنفسه أو من خلال خطوات يتبعها بالموقع أو عن طريق أحد المسئولين عن ذلك من خلال البريد الالكتروني.

- الإحاطة Awareness

تنهض عملية الإحاطة على شقين الأول منهما يتعلق ببناء المستودع متوافقاً مع المعايير الدولية ، أما الشق الثاني فيتمثل في إعلام المستفيدين بالمواد الجديدة في مجالات اهتمامهم من خلال البريد الالكتروني أو خدمة المستخلص الوافي RSS، أو إعداد قائمة بالإضافات الحديثة.

- الحفظ والأرشفة Archiving

وهى أحد الوظائف المهمة والمميزة للمستودعات الرقمية المفتوحة التي تقوم على الحفظ طويل المدى للأعمال التي يودعها العاملون المنتسبين للمؤسسة..

- **خامسا: أنواع المستودعات الرقمية:**

بصفة عامة تنقسم المستودعات الرقمية لفئتين هما: المستودعات المؤسسية، المستودعات الموضوعية، ومن الممكن تصنيفها كما يلي(إيمان فوزي عمر،٢٠١١،ص٣٠٧ -٣٠٩)(اهداء صَلاح هاجي محمد،٢٠١٦،ص ص ٢٩ -٣٠)

- **المستودعات المؤسسية**

وهى المستودعات التابعة للجامعات والمؤسسات والمعاهد والمنظمات البحثية والتعليمية فهي أكثر المستودعات انتشارا.

- **المستودعات الموضوعية أو المتخصصة**

وهى المستودعات التي تقدم الإتاحة فى مجال علمي واحد أو عدة مجالات، ويودع الباحثون فيها تطوعيا من جميع المؤسسات البحثية سواء على مستوى العالم أو في نطاق عدة دول أو دولة بعينها.

كما يمكن تقسيم المستودعات وفقا لنوع محدد من المحتوى العلمي أو عدة أنواع وفقا للجهة التابعة لها والأهداف المرجوة منها، وفيما يأتي نوضح أنواع هذه المستودعات وفقًا لنوع المحتوى المودع بها:

- مستودعات المقالات والبحوث e-print repositories

وهى المستودعات التي تتضمن المقالات والبحوث المحكمة ومسودات المقالات وقد يطلق عليها e-print repositories

- المستودعات التعليمية e-learning repository وأحيانا يشار إليها بمستودعات الكيانات التعليمية والتي تضم مواد العملية التعليمية.
- مستودعات البيانات Data repository.
- مستودعات الرسائل الجامعية e-thesis repository.
- المستودعات المختلطة Hybrid repository وهى التي تضم مزيجا من المصادر السابقة.

وقد تختلف الصفة المؤسسية والنوعية للمستودعات الرقمية، ومن ثم يمكن تقسيم المستودعات الرقمية المفتوحة وفقا للتعاون والجهات المشاركة فيها والراعية لها.

- **سادسا: فوائد المستودعات الرقمية:**

تمتلك المستودعات الرقمية إمكانات وخدمات كثيرة ذات قيمة مضافة لكل من الباحثين والمؤسسات البحثية والتعليمية والمجتمع العلمي بصفة عامة، ومن أهم تلك الفوائد :(حنان أحمد فرج،٢٠١٢، ص ص ١٠٦ -١٠٧) (ابراهيم كرثيو، كمال بطوش،٢٠١٤، ص ص ٥ -٦)(نورس أحمد،٢٠١٦،ص ص ١٥٢ - ١٥٣)

- فوائد للباحثين وأعضاء هيئة التدريس :
  - ✓ تساعد الباحث على إدارة وتخزين المحتوى الرقمي لبحوثه والبيانات المتعلقة بها.
  - ✓ تسمح بإنشاء قوائم شخصية بمنشورات الباحثين.
  - ✓ توفر احصاءات للاستخدام مما يتيح للباحث معرفة معدل الاطلاع أو التحميل التي تمت على كل ورقة من أوراقه العلمية المودعة في المستودع.

- فوائد للجامعات والمؤسسات:
  - ✓ يمكن للمستودع الرقمي التفاعل مع أنظمة الجامعات الأخرى وزيادة الكفاءة والفاعلية بينها من خلال تبادل ومشاركة المعلومات.
  - ✓ يسمح للمؤسسة بإدارة حقوق الملكية الفكرية الخاصة بها من خلال رفع الوعي بقضايا حقوق النشر وتسهيل تسجيل معلومات الحقوق ذات الصلة.
  - ✓ مواد التعلم والتعليم المخزنة مسبقا في أماكن متعددة والتي تستخدم كمقررات أو مواد تعليمية للفصول الافتراضية ضمن نظام الجامعة للتعليم الإلكتروني VLE .
- فوائد للمكتبات
  - ✓ تسمح للمكتبات بأداء دور ريادي من خلال مشاركتها في عمليات الإعداد للمستودع.
  - ✓ تساعد المكتبات في مواجهة متطلبات العصر الرقمي بتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات والخدمات.
  - ✓ محاولة سد الفجوة بين احتياجات المستفيدين وتراجع ميزانيات المكتبات أمام تزايد ارتفاع أسعار الدوريات العلمية.

- **سابعا: برمجيات بناء المستودعات الرقمية**
- **فلسفة البرمجيات مفتوحة المصدر لبناء المستودعات الرقمية**

تركز البرمجيات مفتوحة المصدر على إعطاء الحرية للمستخدمين في تشغيل ونسخ وتوزيع ودراسة وتعديل وتحسين البرمجيات لذلك فقد بنيت على فلسفة المستويات الأربعة التالية لمفهوم الحرية :

- الاستخدام في أي غرض (حرية توزيع نسخ من البرنامج).
- عدم وجود أي قيود علي البرامج (حرية الوصول إلى الشفرة المصدرية).
- المصدرية (حرية التطوير).
- توزيع البرنامج المعدل (حرية النشر).

ولكى تكون هذه الحريات حقيقية وضع مشروع (GNU) عدة تراخيص يستطيع مؤلفو البرمجيات وضعها على أحد هذه التراخيص والتي تضمن توفير الحرية للمستخدمين وعدم استغلالها فيما بعد بهدف الاحتكار.(أحمد ماهر خفاجة،٢٠١٤،ص٣)

ويعدد(طلال ناظم الزهيري، اثير ماجد ، ٢٠١٤، ص ٣١) (أحمد عبادة العربي،٢٠١٢،ص ١٦١) سمات أساسية لبرمجيات المستودعات الرقمية:

- توفر آلية لتحميل المواد الإلكترونية مزودة بوصف وميتاداتا شاملة.
- تسمح بمراجعة المواد المرفوعة وتحريرها قبل إتاحتها.

- توفر إمكانية تخزين المصادر وتسمح بإدارة المحتوى الخاص بها.
- تتيح الوصول لمصادر الرقمية من خلال إمكانات البحث والاسترجاع الداخلي، مع تقديم بعض الوسائل التي تساعد في التحكم في عمليات الوصول للمصادر.
- تسمح بتجميع harvest عناصر الميتاداتا، من قبل الأدوات البحثية المختلفة، وبالأخص محركات البحث.

وتوفر برمجيات المستودعات آلية للمستخدمين للتسجيل وتتيح للمسجلين ، ويوجد شكلين أساسيين للإتاحة الحرة وهما :(سامح زينهم،٢٠٠٩، ص٣)

- نشر الإتاحة الحرة Open Access publishing : حيث تتاح المقالات أو الدوريات بالكامل بالمجان من وقت النشر.
- الحفظ الذاتي Self-Archiving : حيث يجعل المؤلف نسخة من عملة الخاص متاحة بالمجان على الويب وذلك من خلال مستودعات رقمية سواء موضوعية أو مؤسساتية.

وتعدد (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧، ص١٢) أبرز نُظُم بناء وإدارة المستودعات الرقمية التي يتم استخدامها وهي:

- نظام D-Space:
- ويُعَدُّ هذا البرنامج هو الاختيار الأول للمؤسسات الأكاديمية وغير الربحية.
- نظام E-prints:
- ومن أهم ملامحه أن جميع مكوناته البرمجية تعتمد على برامج مفتوحة المصدر، وذلك يعني إمكانية تكشيف المحتوى باستخدام قاعدة بيانات الباحث العلمي لجوجل.
- نظام Fedora:
- يُعتبر برنامجاً مرنًا للغاية يُمكن استخدامه لدعم أي نوع من أنواع المحتوى الرقمي، ويتم تكشيف محتوى المستودع من قِبَلِ كبرى محركات البحث العالمية.
- ويضيف(نورس أحمد،٢٠١٦،ص ص ١٥٧ -١٥٨)
- نظام Koha:
- يشتمل نظام كوها علي مجموعة من النظم الفرعية وهي الفهرس ، الاعارة ، إدارة اشتراكات الافراد والتزويد والبرنامج مرخص تحت GNU General Public License.
- نظام Greenstone
- برنامج Greenstoneهو حزمة برمجيات لبناء و توزيع مجموعات المكتبة الرقمية، يعطي البرنامج طريقة جديدة لتنظيم المعلومات ونشرها على الإنترنت أو على CD-ROM، يعمل علي تطوير هذا البرنامج "مشروع

مكتبة نيوزيلندا الرقمية " في جامعة وايكاتو، ويوزع بالتعاون مع منظمة اليونسكو وجمعية هيومان إنفو كما أنه برنامج مفتوح المصدر، ومتاح في موقع http://www.greenstone.org بموجب رخصة الاستخدام العام GNU.

ولقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث المستودعات الرقمية من عدة وجوه مثل التقييم والتحليل مثل دراسة (فائزة أديب عبدالواحد،٢٠١٦) (مريم بالبيد أحمد،٢٠١٦) (سارة متولي محمد متولي،٢٠١٧)(لبنى قيقاية،٢٠١٧) (وسام يوسف ابن غيدة،٢٠١٧) (عفاف بنت محمد نديم،٢٠١٧) (محمد بن عائض القرني، أنور بن صالح محمد نور ،٢٠١٧)(إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧)

كما تناولت العديد من الدراسات والبحوث بناء المستودعات الرقمية منها دراسة(Mapulanga, P. 2013) (Raghunadha & Kumar, 2013) (طلال ناظم الزهيري، اثير ماجد،٢٠١٤) (أحمد ماهر خفاجة،٢٠١٤)، وخلصت الدراسة إلى أهمية وعي اختصاصي المكتبات بأشهر التراخيص في مجال البر مجيات المفتوحة المصدر.

ورصدت دراسة (Sheeja, Mathew & Cherukodan, 2015) (Williams, A. 2015) الاتجاه العالمي نحو تبني استخدام البر مجيات مفتوحة المصدر عند بناء المستودعات الرقمية.

وتناولت دراسة (عبد الكريم الطاهر إبراهيم ، ٢٠١٥) البر مجيات مفتوحة المصدر، وأجري مقارنة بين برنامج جرينستون وبرنامج دي سبيس.كما قدم(Polk, T. E.,. 2016) مبادرات لبناء مستودع رقمي.

كما توصلت (إيمان رمضان محمد حسين،٢٠١٧) لأبرز برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر، ورصدت واقع استخدام هذه البر مجيات بالمكتبات الجامعية، وتحديد مستوى الوعي لدى اختصاصي المعلومات بأهمية تطبيقات البر مجيات مفتوحة المصدر لبناء المستودعات الرقمية، وتَبَيَّنَ أن نقص الكوادر الفنية المتخصصة من أبرز تحديات بناء ودعم المستودعات الرقمية.

ورغم تعدد الدراسات السابقة - سواء العربية أو الأجنبية - الا أنها اقتصرت علي التقييم، التحليل، المقارنة، وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة التعرف علي برمجيات انشاء المستودعات الرقمية، ورصد واقع استخدام هذه البر مجيات بالمكتبات الجامعية، والتعرف على المهارات التي يحتاج إليها اختصاصيُو المعلومات في المكتبات الجامعية عند بناء تلك المستودعات الرقمية كأحد المحاور الأساسية في البحث.

- **ثامنا: دور أخصائي المكتبات والمعلومات في بناء ودعم المستودعات الرقمية**

يلعب أخصائي المكتبات دورا في بناء المستودعات الرقمية وتتلخص هذه الأدوار في ما يلي: (نورس أحمد،٢٠١٦،ص ص ١٦١ -١٦٢) (عفاف بنت محمد نديم،٢٠١٧،ص ٣٣٦)

- المساعدة في وضع سياسات واجراءات معقولة للمستودعات الرقمية وتقديم الدعم عن كيفية عملها والإيداع فيها.
- مساعدة الباحثين في الأرشفة الذاتية وايداع أبحاثهم داخل المستودع الرقمي.
- العمل كوكلاء للتغيير عن طريق الترويج للمستودع الرقمي وتشجيع أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا في مجالات عملهم.
- إيداع المواد الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في مجالات عملهم ان لزم الأمر، كنوع من الدعم والمساعدة.
- إعداد أدلة علي الويب تشرح كيفية استخدام المستودع الرقمي والإيداع فيه.
- القيام بتقديم دورات تدريبية لصالح المستفيدين من المستودعات الرقمية.

وفي ضوء ما سبق فان قسم المكتبات و المعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر منوط بتقديم مقررات علوم المكتبات والمعلومات ولدوره في التنمية الشاملة للمجتمع، ودعم وتشجيع الابتكار في التعليم والبحث العلمي، وتطوير الإجراءات الفنية والإدارية لتنظيم إدارة المكتبات والمعلومات على اختلاف أنواعها، كما يعمل القسم على تخريج الأخصائيين المزودين بمهارات تمكنهم من إدارة و تطوير تلك المؤسسات وتحسين خدمات المعلومات بالطرق والوسائل التعليمية الحديثة، وهو ما أدي لإنتاج البرنامج الحالي لتطوير قدرات طلاب القسم في بناء المستودعات الرقمية.

ومن خلال عرض بحوث ودراسات المحور السابق يمكن للباحث استنباط مجموعة من النقاط تتمثل فيما يلي:

- كان هناك تنوعًا في توظيف المستودعات الرقمية كمتغير مستقل بالدراسات والبحوث السابقة؛ فهناك دراسات اهتمت بقياس فاعلية توظيف المستودعات الرقمية كمتغير مستقل، ومنها دراسات (حازم فؤاد كحيل،٢٠١٤) (هبة حسين عبدالحميد ،٢٠١٥) (نيرمين ماجد جميل،٢٠١٥) (حسام محمد شعراوي،٢٠١٦) وقد توصلت جميعها لفاعلية المستودعات الرقمية في تنمية التحصيل والأداء العملي.
- عدم وجود بحوث ودراسات –في حدود علم الباحث - تناولت انتاج أدلة او برامج تشرح كيفية بناء واستخدام المستودعات الرقمية.
- الدراسات والبحوث السابقة؛ اهتمت بالتحليل والمقارنة وعرض التجارب للمستودعات الرقمية، ووضع تصور مقترح لإنشائها، ويسعي البحث الحالي للاستجابة للتوصيات بعمل برنامج ينمي مهارات بناء المستودعات الرقمية.
- اهتمت الدراسات والبحوث السابقة؛ بتحديد وعرض مجالات الاحتياجات التدريبية للعاملين في المستودعات الرقمية.

- **علاقة المستودعات الرقمية بالمؤسسات التربوية**:

تتصف المستودعات الرقمية بمجموعة من الخصائص التي تستمدها من طبيعة الوظائف التي تنهض بها وتميزها عن غيرها من المواد والمصادر الرقمية المتاحة على الويب.

وللمستودعات الرقمية أهمية كبرى للمؤسسات التربوية ذلك أنها تساعد على تطور هذه المؤسسات ، كما تتيح لها نشر أعمالها وأبحاثها ونشاطاتها مما يزيد من فرص تحسين التعلم والخبرات وتشجيع التعاون بين مختلف الفئات والتخصصات. (أريج البسام، هدى اليامي،٢٠١٣، ص ١٣)

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية المستودعات، إذ قام Williams, (A. 2015) بدراسة عن المشاركة والتعاون في بناء المستودعات الرقمية، كما قام (Skourlas, C., 2016) بتوظيف ودمج المستودعات ومنصات التعلم الإلكتروني لدعم الطلاب. واشار (Deng, S. (2018 لتوسيع أفق أمناء مكتبة البيانات الوصفية: تأملات حول ممارسات البيانات الوصفية في الويب والمستودعات الرقمية، وأكد (Rodriguez-Cerezo, 2011) دعم التعلم المنظم ذاتيا في المجالات التقنية مع المستودعات الرقمية.

- **الفصل المقلوب و الفصل الافتراضي وعلاقتهما بالتعلم المنظم ذاتيا**:

سعى الباحثون والمعلمون إلى البحث عن استراتيجيات تعليمية تواكب هذا العصر وتطوراته في مختلف المجالات، وبما يناسب المتعلمين ومستوياتهم، واختلاف قدراتهم على اكتساب المعارف المختلفة، واختلاف خبراتهم. كذلك الاهتمام بتكنولوجيا التعليم، وتقنياتها المختلفة، ومحاولة استخدامها وتوظيفها في البيئة التعليمية، كذلك حاجة الميدان التعليمي لطرائق تدريس حديثة، تواكب العصر الرقمي الذي نعيش فيه ومن أهم صورها الصفوف المقلوبة.(إلهام الشلبي،٢٠١٧،ص ١٠٢)

وسوف يقوم الباحث بعرض النقاط المشتركة لتوضيح العلاقة بين الفصول المقلوبة و الفصول الافتراضية وعلاقتهما بالتعلم المنظم ذاتيا والبداية مع المفاهيم.

العلاقة من حيث المفهوم: يشير نمط الفصل المقلوب : Flipped- Classroom Style لقيام الطلاب في هذا النمط بالدراسة من خلال جدول ثابت يبدأ بالدراسة عبر الإنترنت ثم مع المعلم الشكل التقليدي وجهًا لوجه ثم القيام بالأنشطة والتكليفات المطلوبة وتسليمها من خلال الإنترنت، ويتيح هذا النمط الوقت للمعلم لتوجيه المتعلمين وتقديم النصائح للمتعلمين حول تعلمهم (Horn, 2012, p78)

كما يشير مفهوم الفصول الافتراضية لتطبيق إلكتروني تفاعلي معني بالتواصل بين المدرب والمتدربين عن طريق الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة، مع الإبحار عبر مواقع الإنترنت، والمشاركة في الملفات والعروض والوثائق. (Politis, D., & Politis, J. D. 2016,p198)

ويعرف التعلم المنظم ذاتيا بأنه عملية يقوم فيها المتعلم بتحويل قدراته الخاصة إلى مهارات أكاديمية، ويتطلب التعلم المنظم ذاتيا من التلاميذ التعلم

من خلال استخدام الأهداف فوق المعرفية، وإدارة الوقت، والتنظيم الاجتماعي، لتحسين نتاجات التعلم.(وصال العمري،٢٠١٣، ص ٩٧)

وبعض عرض المفاهيم الثلاثة يتضح للباحث مجموعة من النقاط:

- أن الفصول المقلوبة والافتراضية تطبيقات إلكترونية تفاعلية تعني بالتواصل بين المدرب والمتدربين لتحسين نتاجات التعلم كهدف للتعلم المنظم ذاتيا .
- تيح الفصول المقلوبة والافتراضية الوقت للمعلم لتوجيه المتعلمين وتقديم النصائح للمتعلمين حول تعلمهم، وإدارة الوقت للتعلم المنظم ذاتيا يمكن المتعلم من ذلك.
- اتاحة التفاعل بالفصول المقلوبة والافتراضية عن طريق الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة، والمشاركة في الملفات والعروض والوثائق.

ويشير(Singh,2013,p431) أن على الطالب الذي ينظم تعلمه ذاتياً، يجب أن يتسم بعدة خصائص، هي: استخدام أساليب واستراتيجيات تعلم تمكنه من تحقيق أهدافه، والتحكم الذاتي في عملية تعلمه، والتفاعل والمشاركة في تنظيم بيئة تعلمه، والتكيف مع الأنشطة التعليمية، والبحث عن المعلومات التي تدعم تعلمه عند الحاجة إليها.

العلاقة من حيث المميزات: تتميز الفصول المقلوبة بأنها أحد الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلم التقليدي وتنمية مستوى مهارات التفكير عند الطلاب فهي نمط وأسلوب واستراتيجية تدريس تشمل استخدام التقنية للاستفادة من المتعلم في العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب في الفصل بدلا من إلقاء المحاضرات.(Ahmed, M. A. E. A. S. 2016,p101)

كما تتميز الفصول الافتراضية بمجموعة من المميزات أهمها: (Kuscu, M.) (Alzahrani, S., & Al-Zahrani, A., 2014,)& Arslan, H. (2016, p.143) p.8

- الإبحار في مواقع الإنترنت والعروض الفورية ومشاركة التطبيقات أثناء التدريب.
- تواجد المشاركين في الفصل الافتراضي في الوقت نفسه ومن أماكن مختلفة دون تحمل مشاق السفر والتنقل.
- تنمية المهارات التواصلية والتعاون وتدعيم العمل الجماعي.

كما زادت أهمية التعلم المنظم ذاتيا مع تزايد استخدام التعليم المعزز بالحاسب وبيئات التعليم والتعلم الالكترونية والافتراضية عبر الويب، وما تقدمه من محتوي تعليمي يتميز بثراء محتوياته، حيث يعتمد استخدام وبيئات التعليم والتعلم الافتراضية علي مدي تمكن الطلبة من التعلم المنظم ذاتيا،

وتحملهم المسئولية عن عمليات التعلم داخل بيئات تعلمهم. (محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار،٢٠١١،ص ٨١٧) (أحمد زارع، ٢٠١٢ ،ص ٥).

- **أدوات التعلم المنظم ذاتياً**

تصنف أدوات التعلم المنظم ذاتياً القائم على الويب إلى: محركات البحث وتصفح المعلومات. تحديد مواقع الويب. تحميل الملفات وحفظها. تقييم محتوى مواقع الويب. (ربيع رمود،٢٠١٥، ص ص ٢٠٢ -٢٠٣)

أدوات الفصول الافتراضية: هناك عدد من الأدوات الأساسية المستخدمة في الفصول الافتراضية وهي كما ذكرها (محمد عطيه خميس،٢٠٠٩، ٣٩٤) تتلخص فيما يلي:

- التحاور المباشر على الشبكة Internet Relay Chat:
- الصوت المباشر مع المرئيات: Real-time Audio With Visuals
- التطبيقات المشتركة Application Sharing
- السبورة الإلكترونية Dash Board
- الاختبارات القصيرة واستطلاع الرأي.
- التصفح عبر الانترنت.
- الغرف الجانبية Breakout Rooms
- مشاركة سطح المكتب والملفات Sharing

ويرى الباحث أن الأدوات في الفصول المقلوبة والافتراضية والتعلم المنظم ذاتيا بها أوجه تشابه كبير من حيث أدوات التشارك في الوثائق التصفح عبر الانترنت، تحميل الملفات وحفظها، أدوات التواصل، أدوات البحث، أدوات الاستماع، أدوات المشاركة.

- **العلاقة من حيث الخصائص**:

يقوم الصف المقلوب علي مجموعة من الركائز والخصائص: فقد أسس مجلس إدارة شبكة التعلم المقلوب (FLN: Flipped Learning Network) أربعة ركائز أساسية لتطبيقه، مأخوذة من مصطلح (FLIP) حيث تشير الحروف إلى التالي : (عزيزة الرويس،٢٠١٦، ص٣٧)

- البيئة التعليمية المرنة في أنظمتها وتعدد خياراتها في أساليب التدريس والتقويم: Flexible Environment .
- ثقافة التعلم التي تتبنى فلسفة التعلم النشط الذي يجعل المتعلم محورا فعالا في العملية التعليمية. Learning Culture
- المحتوى الدراسي المصمم في ضوء آلية تطبيق التعلم المقلوب؛ مما يستدعي إعادة تصميم المحتوى الدراسي وتنظيمه من قبل المعلم لضمان نجاح التطبيق للتعلم المقلوب، ويكون مدعماً بالاستراتيجيات المتمركزة حول المتعلم، و باستراتيجيات التعلم النشط. International Content

- المعلم المتمكن الذي يتم إعداده وتطويره مهنيًا بالكفايات اللازمة للتطبيق Professional Educators

وتتسق خصائص الفصول الافتراضية (عبدالله ابوعليا،٢٠١٣، ص٣): مع مهارات التعلم المنظم ذاتياً حيث أنها:

- توفر محتوي التعلم للمقررات الدراسية طوال اليوم على مدار ٢٤ ساعة وف جميع أيام الأسبوع.
- تتيح التواصل المستمر بين المعلم والطلبة من خلال البريد الإلكتروني والمحادثة والمنتديات بدون الارتباط بمواعيد الدراسة.
- تتيح الفصول الافتراضية التنوع في طرق عرض المعلومات وتوضيحها.
- تعدد طرق تقييم الطلاب ومتابعتهم.
- تنوع طرق تبادل إرسال ملفات الواجبات والأبحاث بين الطلاب والمعلمين.

وهناك عدة تغيرات حدثت في دور المعلم في ظل استراتيجية الصف المقلوب عبر الويب، تتمثل في خمسة أدوار على النحو التالي :(عاطف أبو حميد الشرمان،٢٠١٥،ص٥٤)

- من المحاضر الذى يقوم بنقل المعلومات الى الطلبة الى الميسر الذ يهتم بمتابعة تعلم الطالب ويقوم بتسهيل ذلك.
- التعامل مع الطلبة في مجموعة أو مجموعات محددة الى التعامل مع مجموعات ديناميكية مرنة.
- الشارح Explainer الى ذلك الذي يتدخل عندما يحتاج الطلبة لذلك.
- التركيز على تدريس المحتوى فقط الى تدريس المحتوى والمهارات وأنماط التفكير.
- من العام الى التخصص.

وقد توصلت دراسة (Sun, Z. 2015)الي الدور الفعال للفصول الدراسية المقلوبة المدعومة بالتعلم المنظم ذاتيا على تعلم الطلبة في مرحلة تعلم الرياضيات لدي (١٥١) من طلبة المرحلة الجامعية لدراسة حساب التفاضل والتكامل.

وهنا تتجلي العلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والافتراضية والتعلم المنظم ذاتيا حيث نبع مفهوم التعلم المنظم ذاتياً من التفسيرات النظرية الحالية للتعلم ، كما يركز على حرية الطالب وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية في التعلم.(رامي عبدالله يوسف، سليمان الترجمي،٢٠١٧، ص١٠٨)

ولتوضيح العلاقة بين الفصول الافتراضية والتعلم المنظم ذاتيا قام العديد من الباحثين بإجراء دراسات منها: دراسة (عبدالعزيز طلبة،٢٠١١) .وبحث(محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار،٢٠١١) ودراسة (Bernacki, M., Byrnes, J. & Cromley, J. ,2012)، وحاول (English, M. C., & Kitsantas, A. 2013)

دعم التعلم الذاتي المنظم للطلاب، وناقش(ربيع عبدالعظيم رمود،٢٠١٥) تنمية مهارات تصميم الوسائط المتشعبة والتعلم المنظم ذاتيا. كما بحث(محمود أبو الحجاج خضاري،٢٠١٧)استخدام الفصول الافتراضية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم.

ويتضح مما سبق أهمية التعلم المنظم ذاتيا في جعل المتعلم يظهر مزيدا من الوعي بمسئوليته في جعل التعلم ذي معنى، ومراقب لأدائه الذاتي، كما يسهم في جعل المتعلم ذا دافعية، وثقه في نفسه تجعله مستخدما لاستراتيجيات مختلفة لتحقيق أهداف التعلم ويساعد المتعلم في عملية اكتساب المعرفة ذاتيا، وفي عملية البحث الذاتي بما ينشط المتعلمين سلوكيا ومعرفيا.

كما حددت مهارات التعلم المنظم ذاتياً بوضع الهدف. التخطيط. ضبط الانتباه. استخدام الاستراتيجيات الملائمة. المراقبة الذاتية. (Sharon& Joseph, 2011,p13)

وتتمثل اجراءات تنفيذ الفصول المقلوبة من خلال جزئيين مهمين وهما الواجبات المنزلية وكيفية التعامل معهما وغرفة الصف والمهام التي يتم إنجازها فيها وفيما يلي تفصيل لهما :

- **المرحلة الأولي (المنزلية): اكتشاف المفهوم وايجاد المعنى**:

وأدوات هذه المرحلة هي مشاهدة الفيديو في المنزل ليساعد الطلاب على اكتساب المعلومات وتوظيفها في حل المشكلات، وقبل أن تقفز إلى إنتاج الفيديو، والنظر بعناية ما إذا كان الفيديو هو أداة تعليمية مناسبة للنتائج التعليمية المرجوة. ويشير (Bergmann, J., & Sams, A. ,2014,23) لأهميته وفعالية دور الفيديو التعليمي، في السماح باستخدامه وقت المحاضرات الرسمي في دعم عمليات التعلم لدى الطلاب وتحفيزهم للتعلم من أقرانهم والقيام بأنشطة تعلم جماعية تركز على المواد المكتوبة والمرئية. كما قام Moos, D. & Bonde, C. (2016) باستطلاع رأي المعلمين والطلاب الذين يستخدمون ملفات الفيديو علي الانترنت لإنجاز المهام التعليمية والأهداف الصفية للطلاب خارج اطار الفصل الدراسي، واتضح من نتائج الاستطلاع أن المدرسين وطلابهم يفضلون استخدام الفيديو.

- **المرحلة الثانية: التطبيق وبناء الخبرة وانتاج المعرفة (داخل الصف)**

في بداية الحصة/المحاضرة ينبغي إعطاء وقت لأسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها، وهذا الوقت (الأسئلة والأجوبة) ضروري للإجابة عن أسئلة الطلاب، كما أنه يسمح بالتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة فالطالب الذي اطلع على المادة يستطيع أن يسأل ويناقش، وبعد أن تتم مناقشة أسئلة الطلاب وملاحظاتهم في بداية الحصة يكون المعلم قد جهز النشاط الخاص باليوم، والذي من الممكن أن يشتمل على تجارب أو مهام بحثية استقصائية أو نشاط تطبيقي. وتشير العديد من الدراسات إلى أن دمج التعلم المنظم ذاتيا في التعلم المقلوب يمكن أن يحسن من كفاءة الطلاب الذاتية منها Lai, C. &

(Hwang, G. J. 2016). (Sun, Z., Lu, L., & Xie, K. 2016)(طاهر محمود محمد ، محمد سعد الدين محمد،٢٠١٦) Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, (M,2017,p341) (Sletten, S. R. 2017, p349) . وتوصل Sun, J., & Lee, W. (2017 ,) لتأثير الفصول الدراسية المقلوبة على التنظيم الذاتي للطلاب. وصمم (Shyr, W. J., & Chen, C. H. 2018) نظام الفصول الدراسية المقلوبة وأظهرت النتائج أن Flip2Learn ليس فقط لطلاب الفصول الدراسية المقلوبة ولكن أيضا لتعزيز أفضل أداء للتعلم مقارنة مع الفصول الدراسية المقلوبة التقليدية.

ويشير الباحث لبعض الملاحظات منها:

- الاهتمام بالحصول على الفيديو مهم للفصول الدراسية المقلوبة لكن الأهم ما سيحدث في غرفة الصف حيث يجب علي المعلم ان يقيم ويعيد تصميم المحتوى وإجراء المزيد من الأنشطة لإشراك طلابهم داخل الصفوف.
- يستطيع الطالب إعادة جزئية معينة في الشرح، وهذا أشبه ما يكون بإعطاء الطالب إمكانية إيقاف وتقديم وترجيع المعلم أثناء الشرح.
- أثناء متابعة شرح الدرس يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والأسئلة، ومن الممكن للطالب أن يستفيد من إمكانية إيقاف الفيديو لتدوين الملاحظات والأسئلة قبل متابعة الشرح.

- **إجراءات البحث**:

سار البحث الحالي وفق الإجراءات التالية:

- **أولاً** : **منهج البحث**:

استخدم المنهج شبه التجريبي؛ الذي يقيس أثر متغير مستقل واحد أو أكثر نمطي الفصول (المقلوبة /الافتراضية) على متغيرٍ تابع واحد أو أكثر (مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

- **ثانيا** : **متغيرات البحث** :

تتمثل المتغيرات التي يعتمد عليها التصميم التجريبي فيما يلي:

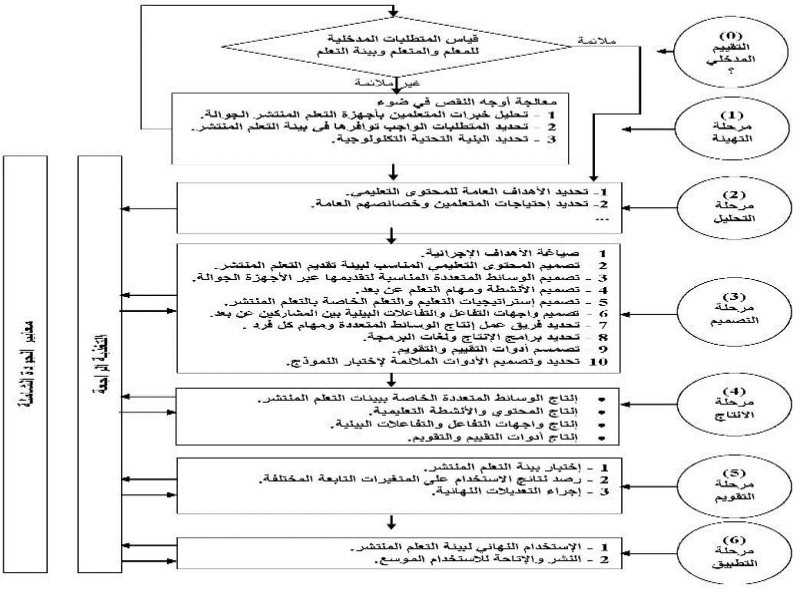
- المتغير المستقل: هو بيئة التعلم وما تحتويه من مهارات بناء المستودعات الرقمية، وله نمطين الأول (الفصول المقلوبة) الثاني (الفصول الافتراضية)
- المتغير التابع:
  - ✓ الجانب المعرفي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية (الاختبار التحصيلي).
  - ✓ الجانب الأدائي لمهارات بناءٍ المستودعات الرقمية (بطاقة الملاحظة).
  - ✓ مقياس التعلم المنظم ذاتيا.

- **ثالثا**: **إعداد وتصميم الفصل المقلوب لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية**

قام الباحث ببناء وصياغة الهيكل العام للبرنامج بعد رجوعه إلى بعض الكتب والبحوث والدراسات التي تحدثت عن البرامج والحقائب التدريسية والتعليمية والتدريبية، بالإضافة إلى الرجوع إلى الدراسات المتخصصة في الصفوف المقلوبة

خاصةً؛ من أجل بناء وصياغة الهيكل العام للبرنامج، كما قام الباحث بتحليل عديد من نماذج التصميم التعليمي المتعلقة بإنتاج البرامج التعليمية بصفة عامة، وبرامج التعليم المدمج بصفة خاصة لبناء بيئة الفصول المقلوبة المناسبة، وفي ضوء ذلك قام الباحث تبنى الباحث نموذج(محمد إبراهيم الدسوقي، ٢٠١٢ ، ص ١١٦) بعد دراسته بعض المزايا والتي قد تختلف عن نماذج أخرى وهي:

- أنه نموذج حديث ومناسب لطبيعة الدراسة الحالية.
- يختلف عن النماذج الأخرى بأنه لا يركز فقط على مرحلة التصميم بل يركز أيضا على مراحل أخرى مثل التحليل والتقويم.
- مرحلة التقييم المدخلي والتي تسعى للتأكد من توافر عناصر محددة في بيئة التعليم والتعلم وكذلك
- مها رات وقدرات كلا من المعلم والمتعلم والتي بغيابها قد لا تقوم المنظومة بما هو مستهدف منها.
- مرجعية التغذية المرتدة.
- مرونة التعديل والحذف والاضافة لعناصر وخطوات كل مرحلة من مراحل النموذج.



وأتي الهيكل العام للبرنامج كما يأتي:

- تحديد الأهداف العامة للبرنامج: هدف البرنامج القائم على الفصول المقلوبة، أن يصبح الطالب قادر على تحقيق ما يلي:

- ✓ المستودعات الرقمية، مفهومها، خصائصها، مميزاتها.
- ✓ تحميل برنامج Greenstone والإعدادات الأولية.
- ✓ تكوين و تجميع المستودع الرقمي.
- ✓ الاختيار والتهيئة والإعداد للمصادر والوثائق (تجهيز المصادر).
- ✓ إثراء و تبويب المصادر.
- ✓ البحث في المستودع الرقمي.
- ✓ رفع مشروع المستودع الرقمي على موقع ويب ونشره.

- اختيار المحتوى والخبرات التي تحقق أهداف البرنامج التدريسي، وتحديد عناصر كل درس، وتنظيم المحتوى وفق هذه العناصر ويتضمن محتوى البرنامج جميع المعارف وجوانب الخبرة التي يتوقع من الطالب أن يكتسبها بعد تنفيذ البرنامج.
- خطوات تنفيذ الفصول المقلوبة.

ليس هناك طريقة واحدة لتنفيذ الفصول المقلوبة، إلا أنه لابد للطالب من الاطلاع على المادة الدراسية قبل الحضور إلى الحصة الصفية.

- إنتاج لقطات الفيديو: حيث تم إنتاج مجموعة من لقطات الفيديو التعليمية التفاعلية القائمة على التسجيل المباشر لسطح المكتب للنصوص والرسومات والحركات، والتعليقات الصوتية المتعلقة بالشرح باستخدام أحد برامج تسجيل الشاشة وهو برنامج(Camtasia Studio).
- إنشاء مجموعة من أدوات ووسائط للدردشة والمناقشة حول الفيديو التعليمي (فيس بوك، واتس آب، البريد الإلكتروني).
- التهيئة: في بداية المحاضرة بمراجعة للمفاهيم المتعلقة بالموضوع، والاجابة عن أسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها.
- تجهيز واعداد النشاط الخاص بموضوع المحاضرة، كمهام أو أنشطة تطبيقية تعطى للطلاب.
- إخطار المتعلمين بمكان نشر الفيديو وموعده .
- يتعين على الطالب أن يتابع الفيديو المتعلق بالحصة الصفية اليوم الذي يسبق الدرس، ويتم حث الطلاب على التركيز أثناء متابعة الفيديو، وبخاصة فيما يتعلق بالمشوشات التي من الممكن أن تُقلل من تركيزهم أثناء متابعة الدرس مثل الهاتف أو الأجهزة اللوحية التي يتعلق بها كثيرًا طلبة القرن الحادي والعشرين.
- أثناء متابعة شرح الدرس يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والأسئلة، ومن الممكن للطالب أن يستفيد من إمكانية إيقاف الفيديو لتدوين الملاحظات والأسئلة قبل متابعة الشرح.
- يستطيع الطالب إعادة جزئية معينة في الشرح، وهذا أشبه ما يكون بإعطاء الطالب إمكانية إيقاف وتقديم وترجيع المعلم أثناء الشرح.
- ينبغي في بداية المحاضرة إعطاء وقت لأسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها. وهذا الوقت (الأسئلة والأجوبة) ضروري للإجابة عن أسئلة الطلاب،

كما أنه يسمح بالتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة. فالطالب الذي اطلع على المادة يستطيع أن يسأل ويناقش.

- متابعة لا صفية: من خلال التأكد من مشاهدة المتعلم للفيديو، وذلك من خلال المناقشة المباشرة، وغير المباشرة.
- وبعد أن تتم مناقشة أسئلة الطلاب وملاحظاتهم في بداية الحصة يكون المعلم قد جهز النشاط الخاص باليوم، والذي من الممكن أن يشتمل على تجارب معملية أو مهام بحثية استقصائية تعطي للطلبة أو نشاط تطبيقي على حل مشكلة فيما يتعلق بالدرس أو حتى اختبار تكويني، وأثناء الحصة الصفية المباشرة.
- يقوم الطالب بتطبيق ما تعلمته من المحتوى العلمي في الفيديو من خلال الأنشطة، وبمتابعة عضو الهيئة التدريسية وزملائه.

- **إعداد وتصميم الفصول الافتراضية لتنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية**

بعد الاطلاع على نماذج تصميم التعليم قام الباحث ببناء وصياغة الهيكل العام للبرنامج بعد رجوعه إلى بعض الكتب والبحوث والدراسات التي تحدثت عن البرامج والحقائب التدريسية والتعليمية والتدريبية، بالإضافة إلى الرجوع إلى الدراسات المتخصصة في الصفوف الافتراضية خاصة؛ من أجل بناء وصياغة الهيكل العام للبرنامج، كما قام الباحث بتحليل عديد من نماذج التصميم التعليمي المتعلقة بإنتاج البرامج التعليمية بصفة عامة، وبرامج التعليم المدمج بصفة خاصة لبناء بيئة الفصول المقلوبة المناسبة، وفي ضوء ذلك قام الباحث تبنى الباحث نموذج(محمد إبراهيم الدسوقي، ٢٠١٣ ، ص ١١٦)

قام الباحث باتباع مجموعة من الإجراءات في تصميم جلساتٍ الفصول الافتراضية بنمطها المتزامن، وسارت إجراءات تنفيذ البحث وفقا للخطوات التالية:

الخطوة الأولي التقييم المدخلي والتحليل، وتشمل:قياس المتطلبات القبلية للمعلم والمتعلم وبيئة التعلم، معالجة أوجه النقص في ضوء تحليل خبرات المتعلمين، وتحليل متطلبات أداء المعلم لدوره، تحديد البنية التحتية التكنولوجية، تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي، تحديد الأهداف الإجرائية للمحتوى التعليمي، تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم، تحديد المهام والأنشطة التعليمية. وتم صياغة قائمة المهارات في ضوء الأهداف العامة للمحتوى التعليمي فقام الباحث بإعداد قائمة بمهارات بناء المستودعات الرقمية ببرنامج Greenstone شملت(١٤) مهارة رئيسة، هي: اختيار المصادر بالبرنامج، التعامل مع المصادر غير الرقمية، التهيئة والإعداد للمصادر والوثائق (تجهيز المصادر)، تحميل برنامج Greenstone والإعدادات الأولية، تعريب النظام، تكوين المستودع الرقمي، تجميع المستودع الرقمي، إثراء المصادر، تبويب التصميم، استعراض المجموعة الرقمية، حفظ المجموعة الرقمية، البحث في المستودع

الرقمي، البحث في الدوريات الرقمية، رفع مشروع المستودع الرقمي على موقع ويب ونشره، مقسمة إلى (٩٤) مهارة فرعية. وللتأكد من صدق القائمة، تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تخصصات المكتبات والمعلومات، وتكنولوجيا التعليم، لإبداء الرأي في مدى وضوحها ومناسبتها، وصياغتها اللغوية، مدى أهميتها في بناء المستودعات الرقمية، تحديد درجة أهمية كل مهارة منها، إبداء أية ملاحظات أو مقترحات، وبعد الحذف والإضافة والتعديل بناء على آراء السادة المحكمين تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات، ملحق (٢). وللتحقق من ثبات القائمة: تم عرضها على خمسة من المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات، ومجال تكنولوجيا التعليم، تم حساب ثبات القائمة عن طريق استخدام معادلة معامل الاتفاق (محمد المفتي، ١٩٨٤، ١٠ -٦٢). حيث تم حساب معامل الاتفاق بين مجموعة السادة المحكمين وقد خرج معامل الاتفاق = ٠.٩، وبذلك أمكن الإجابة عن السؤال الأول للبحث "ما مهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر باستخدام برنامج Greenstone

الخطوة الثانية التهيئة: والتي يتم فيها تحديد زمن كل نشاط أو إجراء، وتقديم البنية العامة لمحتوى الدرس، والعمل على إثارة الدافعية لدى الطلاب، واستدعاء المتطلبات السابقة، وعرض أهداف كل درس وتوضيحها.

الخطوة الثالثة التصميم وتشمل وفي هذه المرحلة تم تجهيز الصور الثابتة والمتحركة، والتعليقات الصوتية، والنصوص المكتوبة، والقيام بإنتاجها وتجهيزها لتتناسب مع العرض بالبرنامج. إنشاء الفصل الافتراضي :وتم في هذه المرحلة تصميم فصل افتراضي عبر نظام إدارة الفصول الافتراضية وتم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: تكنولوجيا التعليم - والمناهج وطرق التدريس، المكتبات والمعلومات لتحديد مدى صلاحيته للتطبيق.

الخطوة الرابعة الإنتاج والتقويم، ويشمل: إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئات التعلم الالكتروني، إنتاج الأنشطة والمهام الكتروني، إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات، إنتاج أدوات التقييم والتقويم إلكتروني، اختبار بيئات التعليم والتعلم، استخدام وتجريب النموذج، التطبيق القبلي لأدوات البحث، رصد نتائج التطبيق القبلي لأدوات البحث، إجراء التعديلات النهائية على النموذج، وللقيام بتقويم البرنامج تم عرض البرنامج بجميع مكوناته على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: تكنولوجيا التعليم - والمناهج وطرق التدريس، المكتبات والمعلومات لتحديد مدى صلاحيته للتطبيق.

الخطوة الخامسة التطبيق ويشمل: الاستخدام النهائي لنموذج التعليم والتعلم، النشر والإتاحة للتطبيق والاستخدام، التطبيق وادارة المحتوى، التطبيق البعدي لأدوات البحث، المعالجة الإحصائية، تحليل ومناقشة النتائج، تقديم التوصيات والمقترحات. وفي هذه المرحلة قام الباحث بإتاحة الفصول الافتراضية على نظام

لإدارة المحتوى وإتاحة المعالجة التجريبية من خلال رابط.
http://www.uoh.edu.sa/MediaCenter/

- **رابعًا :بناء أدوات القياس الخاصة بالبحث :**

تطلب اجراء وتطبيق البحث الأدوات التالية:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية.(اعداد الباحث)
- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية.(اعداد الباحث)
- مقياس التعلم المنظم ذاتياً.(إعداد لطفي عبد الباسط، ٢٠٠١)

- **اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية بصورتيه (أ، ب):**

إعداد الباحث ملحق (٣)

تم اتباع الإجراءات التالية في إعداد الاختبار التحصيلي:

- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم في الجانب المعرفي لمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام برنامج Greenstone .
- تحليل محتوى الوحدة :وذلك لتحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية للوحدة، حتى يمكن صياغة أسئلة الاختبار التحصيلي كما في الجدول رقم (٣) وتم إعداد جدول مواصفات الاختبار في ضوء محك الأهداف الإجرائية التي تم تحديدها وصياغتها، والجدول التالي يوضح توزيع أسئلة الاختبار على موضوعات الوحدة في ضوء محك الأهداف الإجرائية.

جدول (١) مواصفات الاختبار التحصيلي بصورتيه (أ، ب)

م	مستوى الأهداف / الموضوع	الأهداف الإجرائية			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
١	المستودعات الرقمية، مفهومها، خصائصها، مميزاتها	٤	٣	٤	١١
٢	تحميل برنامج Greenstone والإعدادات الأولية	٤	٢	٣	٩
٣	تكوين و تجميع المستودع الرقمي	٢	١	٢	٥
٤	الاختيار والتهيئة والإعداد للمصادر والوثائق (تجهيز المصادر)،	٢	٢	٤	٨
٥	إثراء و تبويب المصادر	٢	١	٤	٧
٦	البحث في المستودع الرقمي	٣	١	١	٥
٧	رفع مشروع المستودع الرقمي على موقع ويب ونشره	١	٣	١	٥
	المجموع	١٨	١٣	١٩	٥٠

ويتضح من الجدول السابق أن عدد أسئلة الاختبار بصورتيه (أ، ب) هو (٥٠) مفردة لكل صورة على حِدَة موزعة على الموضوعات والمستويات المختلفة للأهداف.

- صياغة مفردات الاختبار: تكون الاختبار في صورته الأولية من جزأين: الأول منها أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٢٠) مفردة، والجزء الثاني من الاختبار

أسئلة الاختيار من متعدد وعددها (٣٠) مفردة، وتم مراعاة الشروط اللازمة لكل نوع منها حتى يكون الاختبار بصورة جيدة، وفى ضوء المحتوى تمت صياغة مفردات الاختبار، وقد روعي في بناء الاختبار التوزيع العشوائي للإجابات أي غير مرتبة بنظام معين يساعد على اكتشافها، لكل سؤال أربعة بدائل مما يقلل من أثر التخمين.

- التحقق من صدق الاختبار: صدق المحكمين: تم عرض الاختبار في صورته الأولية والتي تكونت من (٥٠) مفردة لكل صورة على حدة؛ وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وعددهم (٧) محكمين، المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم ؛ ملحق رقم (٣) بهدف الاسترشاد برأيهم فيما يلي:
  - ✓ مدى وضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها.
  - ✓ مدى مناسبة الصياغة اللفظية لأسئلة الاختبار.
  - ✓ مدى سلامة صياغة كل سؤال، ومدى اتساق البدائل.
  - ✓ صلاحية كل مفردة لقياس تحصيل الطلاب على المستوى المعرفي المحدد لها.
  - ✓ مدى مناسبة السؤال للمهارة المراد قياسها.

وقد أوصى السادة المحكمين ببعض التعديلات على الاختبار، وقد تم إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون، واتضح أن نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم قد تراوحت بين (٨٦٪ - ١٠٠٪)، وهي نسبة اتفاق عالية.

- حساب معامل ثبات الاختبار: يقصد بثبات الاختبار دقة هذا الاختبار في القياس، والملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه، أو أن الاختبار يعطى نفس النتائج إذا استخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف، أو ظروف متماثلة ، وهناك طرق مختلفة لحساب ثبات الاختبار، وفي هذا البحث تم استخدام طريقة كيودر ريتشاردسون وقد بلغ معامل ثبات الاختبار ٠.٨٥ وهو معامل ثبات مناسب.
- زمن الإجابة عن الاختبار: لحساب زمن الاختبار المناسب للإجابة عن صورتي الاختبار، وتم القيام بأخذ متوسط زمن إجابة جميع الطلاب عن طريق تسجيل زمن الإجابة لكل طالب وأخذ متوسط المجموعة بأكملها، وبناء على ذلك فإن زمن الإجابة على الاختبار بصورتيه هو (٤٧) دقيقة.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وقد بلغ عددها (٣٠) طالبا ؛ وذلك بهدف التوصل لما يلي:
  - ✓ حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل مفردة من مفردات الاختبار: تتأثر أسئلة الاختبارات الموضوعية "بالتخمين"، ويزداد أثر هذا التخمين كلما قل عدد الاحتمالات المحددة لكل سؤال، ويقل أثره كلما زاد هذا العدد، ويبلغ التخمين أقصاه عندما يصل عدد الاحتمالات إلى

العدد (٢) احتمالين، ويضعف أثره عندما يصل العدد ستة احتمالات للإجابة على السؤال الواحد، وقد اعتبر أن المفردات التي يزيد معامل سهولتها عن (٠.٨) تكون شديدة السهولة، وأن المفردات التي يقل معامل سهولتها عن (٠.٢) تكون شديدة الصعوبة. وبعد حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين، وجد أنها تتراوح بين (٠.٢، ٠.٨)، وبذلك تقع جميع بنود الاختبار داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة، أو شديدة الصعوبة.

- ✓ حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار: يعبر معامل التمييز عن قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض للطلاب المشاركين في الاختبار، ويعتبر معامل تمييز المفردة دليلاً على صدقها، وتراوحت ما بين (٠.٢٥، ٠.٣٧) واعتبر الباحث أن مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.
- طريقة تصحيح الاختبار: يحصل الطالب على درجة واحدة على كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة، وصفر على كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة خطأ، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٥٠) تساوى عدد مفردات الاختبار.
- الصورة النهائية للاختبار: تم التأكد من صدق الاختبار التحصيلي وثباته، وأصبح الاختبار في شكله النهائي بصورتيه (أ، ب) لكل صورة يتكون من (٥٠) مفردة موزعة على جزأين ، منها : (٣٣) مفردة للجزء الأول: وهو الصواب والخطأ، و (١٧) مفردة للجزء الثاني: وهو الاختيار من متعدد، وبهذا يمكن استخدامه لقياس تحصيل الطلاب المشاركين في المعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية، وأعطيت لكل مفردة درجة واحدة ، وأصبحت النهاية العظمى للاختبار هي (٥٠) درجة. ملحق رقم (٣)

- **بطاقة الملاحظة للجانب العملي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية**:

تتطلب طبيعة هذا البحث إعداد بطاقة ملاحظة لقياس المهارات المرتبطة ببناء المستودعات الرقمية، وقد اتبع الباحث في بناء وتطبيق بطاقة الملاحظة الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى التعرف على مدى تمكن الطلاب من المهارات الأساسية اللازمة لبناء المستودعات الرقمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم ومدى انعكاس دراسة البرنامج الحالي على أداء هؤلاء الطلاب.
- اختيار أسلوب الملاحظة المناسب: تم استخدام نظام العلامات؛ وذلك لأنه يتيح هذا النظام وضع علامات تحت الأماكن المخصصة فور قيام الطالب بأداء المهارة.
- تحديد الأداءات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة: راعى الباحث عند صياغة المهارات التدريسية الفرعية أن تصف العبارة مهارة واحدة فقط غير مركبة، وأن توصّف المهارة الفرعية توصيفا دقيقا للمحور الرئيس لها.

- التقدير الكمي للمهارات المطلوبة من كل طالب: استخدم الباحث التقدير الكمي بالدرجات؛ حتى يمكن التعرف على مستويات الطلاب في كل مهارة بصورة موضوعية، وقد تم تحديد خمس مستويات من أداء المهارة ، حيث توضع علامة (√) أمام مستوى أداء المهارة تم توصيفها بدقة من خلال مؤشرات أداء لكل مستوي لكل مهارة علي حدة.
- تعليمات بطاقة الملاحظة : راعى الباحث عند وضع تعليمات البطاقة أن تكون واضحة ومحددة وشاملة؛ حتى يسهل استخدامها سواء من قبل الباحث أو أي ملاحظ آخر يمكن أن يقوم بعملية الملاحظة.
- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة وتحليل المحاور الرئيسية للبطاقة إلى المهارات الفرعية المكونة لها، تمت صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية والتي تكونت من (٩٤) مهارة فرعية، وبعد التوصل إلى الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة، كان لابد من التأكد من صدق وثبات البطاقة؛ لمعرفة مدى صلاحية استخدامها كأداة لتقويم المهارات المطلوب أداءها في هذا البرنامج.
- ضبط بطاقة الملاحظة :

✓ حساب صدق البطاقة : لحساب صدق بطاقة الملاحظة تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم؛ بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها وإمكانية ملاحظة المهارات التدريسية، وبعد عرض البطاقة على المحكمين تم إجراء التعديلات المقترحة من تعديل صياغة بعض العبارات وصلاحيتها للتطبيق.

✓ حساب ثبات البطاقة: أسلوب اتفاق الملاحظين: تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق أسلوب نسبة اتفاق الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء عن طريق معادلة نسبة الاتفاق.

جدول (٢) معامل الاتفاق بين الملاحظين في تقييم أداء المهارات باستخدام بطاقة الملاحظة لخمسة طلاب

معامل الاتفاق الطالب الأول	٩٢,٨
معامل الاتفاق الطالب الثاني	٨٧,٩
معامل الاتفاق الطالب الثالث	٨٤.١
معامل الاتفاق الطالب الرابع	٨٨,٢
معامل الاتفاق الطالب الخامس	٨٩,٣

وباستقراء النتائج في جدول(٢) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في الطلاب الخمسة يساوي ٨٨.٤٦٪، وهو يعد معامل ثبات مرتفع، وأن البطاقة صالحة للاستخدام والتطبيق على عينة البحث.

- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد انتهاء الباحث من ضبط صدق وثبات بطاقة الملاحظة أصبحت البطاقة في صورتها النهائية، صالحة للاستخدام في تقويم طلاب قسم تكنولوجيا التعليم في المهارات اللازمة لبناء المستودعات الرقمية. ملحق رقم (٤)

- **مقياس التعلم المنظم ذاتيا إعداد: لطفي عبدالباسط ١٩٩٦م**

- **وصف المقياس:**

يتكون المقياس من (٧١) مفردة لقياس التعلم المنظم ذاتياً، وقد بني المقياس في ضوء البيانات الأولية التي حصل عليها معد المقياس، وأيضا من خلال تقديم ستة سياقات (مواقف) للتعلم إلى خمسين تلميذا وتلميذة بالمرحلة المتوسطة ومثلهم بالصف الأول الثانوي، وبعدها قام الباحث بتجميع الافكار وإجابات التلاميذ وإضافة عدد آخر من العبارات في ضوء تصور الباحث مشكلة هذه العبارات الصورة المبدئية للمقياس ثم قام الباحث بحساب صدق وثبات المقياس.

وبفحص الاستراتيجيات التي يقيسها المقياس وجد أنها (١٥) استراتيجية، وكذلك بفحص تعاريف الاستراتيجيات المستخدمة في مقياس استراتيجيات التعلم النظم ذاتيا إعداد: لطفي عبدالباسط وجد أن الاستراتيجيات المستخدمة هي نفسها استراتيجيات (Zimmerman & Martinez-pons, 1986)، وإن قام واضع المقياس باعتبار بعض هذه الاستراتيجيات مزدوجة فقام بوضعها كاستراتيجية وحيدة في حد ذاتها. مثال:

- استراتيجية طلب المساندة الاجتماعية عند ، أصبحت استراتيجيتي (طلب العون الاجتماعي، الدافعية التلقائية) عند معد المقياس.
- استراتيجية التقويم الذاتي عند ، أصبحت استراتيجيات (انتقاء الحلول المناسبة، مراقبة الأداء، التصحيح الذاتي) عند معد المقياس.
- استراتيجية مراجعة السجلات عند ، أصبحت استراتيجيات (التحضير المسبق للموضوعات، المراجعة المنتظمة، تكملة الواجبات المنزلية) عند معد المقياس.

هذا وقد رجح الباحث أنه يمكنه استخدام المقياس لقياس مهارة التعلم المنظم ذاتيا موضوع البحث، وذلك لملائمة المقياس لموضوع البحث والمرحلة العمرية لعينة البحث الحالي، وبذلك فإن الصورة النهائية للمقياس أصبحت (١٠) مهارات، و(٧١) مفردة، وسوف يتم توضيح أرقام المفردات التي تقيس كل مهارة من مهارات التعلم المنظم ذاتيا والدرجة النهائية لكل مهارة بالجدول (٣).

جدول (٣) : المفردات التي تقيس كل مهارة في مقياس التعلم المنظم ذاتيا

م	المهارة	أرقام المفردات
١	تحديد الأهداف والتخطيط	١٨-٣٩-٤٠-٤٦-٤٧
٢	التنظيم والتحويل	٤٢-٤٥-٥٠-٥٥-٧٠
٣	التدوين بالسجلات	٥-١٣-١٤
٤	البحث عن المعلومة	٢٩-٣٠-٣١
٥	طلب المساندة الاجتماعية	١-٤-٦-٨-١٢-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٤٣
٦	البنية البيئية	٣-١٠-٢٠-٢١-٦٧
٧	التسميع والاستذكار	٦-١٦-١٧-١٩-٥٥-٦١
٨	التقويم الذاتي	١١-٣٢-٤١-٤٨-٦٣-٦٤-٦٨
٩	مراجعة السجلات	٢-٩-٢٢-٢٣-٣٣-٣٤-٤٤-٥٢-٥٣-٥٦-٥٧-٦٢
١٠	مكافأة الذات	١٥-٤٩-٥٤-٥٨-٥٩-٦٠-٦٥-٦٦-٦٩-٧١
	المجموع الكلي لمفردات المقياس	٧١

- **الخصائص السيكومترية للمقياس**:
- **صدق المقياس**:

قام معد المقياس في صورته الأصلية بحساب الصدق بطريقتين:

- الصدق العاملي: وقد أسفر التحليل أن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا حازت على ٨٨,٨ من التباين العاملي لمصفوفة معاملات الارتباط.
- الصدق التلازمي: قام معد المقياس بتطبيق المقياس الحالي لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا مع مقياس تقدير الذات فكانت معاملات الارتباط تتراوح بين ١٨. -٢٣، وهى قيم دالة إحصائيا وبذلك يتضح أن المقياس يتمتع بدرجة صدق وثبات مناسبتين..

- **ثبات المقياس**:

قام معد المقياس في صورته الأصلية بحساب الثبات بطريقتين:

- ثبات معامل ألفا: حيث تم تقدير ثبات المقياس بحساب قيمةٍ ألفا كرونباخ لمفردات المقياس ككل وذلك بعد تطبيقه على (١١٣) تلميذا وتلميذة، فبلغ معامل الثبات للمقياس (٠.٩٣) وهي تشير إلى الثبات المرتفع للمقياس.
- الاتساق الداخلي: قام معد المقياس بحساب معاملات ارتباط كل مفردة مع الدرجة الكلية للمقياس لبيانات (١١٣) تلميذ وتلميذة، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين جميع عبارات المقياس مع الدرجة الكلية بين (٠.٢٦ – ٠.٦٤).

- **ثبات المقياس**:

وفي البحث الحالي تم اعادة حساب ثبات المقياس من خلال طريقتين:

- إعادة التطبيق: حيث قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة الخصائص السيكومترية والبالغ عددها (٣٠) ثم قام بالتطبيق على نفس العينة بعد فترة زمنية قدرها (٤) أسابيع وقامت بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين والذي يمثل معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق وبلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل (٠.٨٤) وهي قيمة مقبولة وتشير إلى ثبات مرتفع كما يوضح جدول (٤) قيم معامل ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق لأبعاد المقياس المباشرة.

جدول (٤) معامل ثبات أبعاد مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتياً

م	البعد	معامل الثبات
١	تحديد الأهداف والتخطيط	٠.٧٦
٢	التنظيم والتحويل	٠.٨٤
٣	التدوين بالسجلات	٠.٧٢
٤	البحث عن المعلومات	٠.٩٠
٥	طلب المساندة الاجتماعية	٠.٦٩
٦	البنية البيئية	٠.٨٢
٧	التسميع والاستذكار	٠.٩١
٨	التقويم الذاتي	٠.٧٩
٩	مراجعة السجلات	٠.٨٦
١٠	مكافأة الذات	٠.٨٩
	المقياس ككل	٠.٨٤

- معامل ألفا كرونباخ: كما قام الباحث بحساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ وكانت قيمة ثبات المقياس ككل (٠.٩١) وهي قيمة ثبات عالية، كما قامت الباحثة بحساب قيمة معامل ألفا لكل بعد من أبعاد المقياس:

جدول (٥) معامل ثبات أبعاد مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتياً بطريقة ألفا كرونباخ

م	البعد	معامل الثبات
١	تحديد الأهداف والتخطيط	٠.٨٨
٢	التنظيم والتحويل	٠.٨٧
٣	التدوين بالسجلات	٠.٧٢
٤	البحث عن المعلومات	٠.٧٦
٥	طلب المساندة الاجتماعية	٠.٨٥
٦	البنية البيئية	٠.٨١
٧	التسميع والاستذكار	٠.٨٢
٨	التقويم الذاتي	٠.٧٩
٩	مراجعة السجلات	٠.٨٦
١٠	مكافأة الذات	٠.٨٨
	المقياس ككل	٠.٨٨٤

يتضح من جدول (٥) أن كل معاملات ثبات أبعاد المقياس مرتفعة مما يستدعي الوثوق بالمقياس بأبعاده العشرة.

- **خامساً :التصميم التجريبي للبحث:**

وفقا لطبيعة البحث الحالي تم استخدم التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبيتين ذات القياس القبلي والبعدي " وهو ما يوضحه الشكل الآتي

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

ويتيح هذا التصميم الإجابة عن أسئلة البحث التي تتعلق بفاعلية المتغير المستقل الأول نمط الفصل الفصل(المقلوب. الافتراضي).

- **سادساً :إجراء التجربة الأساسية للبحث :**

مرت عملية تطبيق التجربة الأساسية للبحث بعدة مراحل:

- عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٦٥) طالبا بالفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية تفهنا الأشراف بالدقهلية جامعة الأزهر وفق

رغباتهم، وبمساعدة زميل من أعضاء هيئة التدريس بالقسم، وتم تقسيم العينة لمجموعتين: المجموعة التجريبية الأولى درست باستخدام الفصول المقلوبة وعددهم (٣٣) طالبا، المجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام الفصول الافتراضية وعددهم (٣٢) طالبا.

- **الإعداد للدراسة التجريبية:** تطلب الإعداد للدراسة الأساسية للبحث عدة إجراءات:
  - ✓ اختيار وتدريب الملاحظين: تم اختيار اثنين من السادة أعضاء هيئة التدريس بالقسم للمساعدة في تطبيق التجربة[1]، وتطبيق أدوات البحث وملاحظة أداء الطلبة عينة البحث، وقد تم عقد جلسة افتراضية عبر الإنترنت لتوضيح: الهدف من البرنامج – كيفية تطبيق أدوات البحث.
  - ✓ عقد الجلسة التنظيمية :تم عقد جلسة تنظيمية مع عينة البحث وذلك لتعريفهم بهدف البرنامج وطبيعة المهارات، وقد تم خلال الجلسة إمداد أفراد كل مجموعة بدليل استخدامهم للبرنامج.
  - ✓ تطبيق أدوات البحث قبلياً: تم تطبيق أدوات البحث: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية.(اعداد الباحث)،بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية.(اعداد الباحث)، مقياس التعلم المنظم ذاتيا.(إعداد لطفي عبد الباسط، ٢٠٠١)
  - ✓ التكافؤ بين مجموعات البحث في التحصيل الدراسي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي ومقياس التعلم المنظم ذاتيا: قام الباحث ضبط متغير التحصيل الدراسي بين المجموعتين التجريبيتين التان تدرسان البرنامج القائم على اختلاف الفصول(المقلوبة - الافتراضية) في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في مهارات بناء المستودعات الرقمية؛ حتى لا يكون لهذا المتغير أثر في المعالجة التجريبية. والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في القياس القبلي في الاختبار التحصيلي للمعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار(ت) للمجموعات المستقلة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٣٣	٥.٥٥	٢.٤٩	٠.٤٥	٠.٣٤	٥٩	ليست دالة
التجريبية الثانية	٣٢	٥.٣١	٢.٤٣	٠.٤٣			

يتضح من الجدول (٦) عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس القبلي في الاختبار التحصيلي للمعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار

[1] تمت الاستعانة بالدكتور ابراهيم يوسف الأستاذ المساعد بالقسم

(ت) للمجموعات المستقلة ، وكانت قيمة (اختبار ت= ٠.٣٤) وهي قيمة ليست دالة احصائيا؛ مما يدعو بشكل عام لعدم وجود أثر في المعالجة التجريبية لهذا المتغير.

وقد قام الباحث بضبط متغير الأداء العملي في مهارات بناء المستودعات الرقمية بين المجموعتين التجريبيتين التي تدرس ببيئة البرنامج القائم على اختلاف الفصول(المقلوبة - الافتراضية) في القياس القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي؛ حتى لا يكون لهذا المتغير أثر في المعالجة التجريبية. والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس القبلي في ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٣٣	٢٠.١	٥.٩	١.٠٦	-٠.٣٤٣	٥٩	ليست دالة
التجريبية الثانية	٣٢	٢٠.٦٣	٦.٣	١.١٥			

يتضح من الجدول (٧) عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس القبلي في ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة وكانت قيمة (اختبار ت= -٠.٣٤٣) وهي قيمة ليست دالة إحصائيا؛ مما يدعو بشكل عام لعدم وجود أثر في المعالجة التجريبية لهذا المتغير.

- ومقياس التعلم المنظم ذاتيا: قام الباحث بضبط متغير مهارات التعلم المنظم ذاتيا بين المجموعتين التجريبيتين التان تدرسان البرنامج القائم على اختلاف الفصول(المقلوبة - الافتراضية) في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في مهارات بناء المستودعات الرقمية؛ حتى لا يكون لهذا المتغير أثر في المعالجة التجريبية. والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس القبلي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٣٣	٢٠.١	٥.٩	١.٠٦	-٠.٣٤٣	٥٩	ليست دالة
التجريبية الثانية	٣٢	٢٠.٦٣	٦.٣	١.١٥			

يتضح من الجدول (٨) عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس القبلي في مقياس التعلم المنظم ذاتيا باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة وكانت قيمة (اختبار ت= -

٠.٣٤٣) وهي قيمة ليست دالة إحصائيا؛ مما يدعو بشكل عام لعدم وجود أثر في المعالجة التجريبية لهذا المتغير، وفق ما يلي:

- إعلام الطلاب بموعد بداية التطبيق :حيث تم إعلام أفراد المجموعتين بموعد انطلاق تجربة البحث بالتواصل معهم بمجموعة (What's App) التي تم انشاؤها لكل مجموعة علي حدة.
- تقديم جلسات بيئة الفصل المقلوب (داخل قاعات المحاضرات) وشملت:
- التهيئة: في بداية المحاضرة بمراجعة للمفاهيم المتعلقة بالموضوع، والاجابة عن أسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها.
  - ✓ إخطار المتعلمين بمكان نشر الفيديو وموعده .
  - ✓ متابعة لاصفية: من خلال التأكد من مشاهدة المتعلم للفيديو، وذلك من خلال المناقشة المباشرة، وغير المباشرة.
  - ✓ إنشاء مجموعة من أدوات ووسائط للدردشة والمناقشة حول الفيديو التعليمي (فيس بوك، واتس آب، البريد الإلكتروني).
  - ✓ تجهيز واعداد النشاط الخاص بموضوع المحاضرة، كمهام أو أنشطة تطبيقية تعطى للطلاب.
  - ✓ في بداية المحاضرة وقت لأسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها، وهذا الوقت (الأسئلة والأجوبة) ضروري للإجابة عن أسئلة الطلاب، كما أنه يسمح بالتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة. فالطالب الذي اطلع على المادة يستطيع أن يسأل ويناقش.
  - ✓ وبعد أن تتم مناقشة أسئلة الطلاب وملاحظاتهم في بداية الحصة يكون المعلم قد جهز النشاط الخاص باليوم، والذي من الممكن أن يشتمل على تجارب معملية أو مهام بحثية استقصائية تعطي للطلبة أو نشاط تطبيقي على حل مشكلة فيما يتعلق بالدرس أو حتى اختبار تكويني، وأثناء الحصة الصفية المباشرة.
  - ✓ تنفيذ المهام والأنشطة من قبل الطلاب.
  - ✓ يقوم الطالب بتطبيق ما تعلمته من المحتوى العلمي في الفيديو من خلال الأنشطة، وبمتابعة الباحث وزملائه.
- تقديم جلسات الفصل الافتراضي (داخل قاعات المحاضرات) وشملت:
  - ✓ الدخول إلى صفحة الفصل الافتراضي الرئيسية.
  - ✓ تقديم دليل الطالب عبر (WhatsApp).
  - ✓ تسجيل الدخول بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور (مع تحديد كلمة "طالب").
  - ✓ عرض أهمية دراسة البرنامج وأهدافه بالإضافة لعرض الأهداف الإجرائية لكل جلسة.
  - ✓ بالانتقال إلى صفحتكم الشخصية ، ستجدون مكونة تسمى الفصول الافتراضية وفيها رابط الدرس، والذي لا يظهر إلا في الأوقات المحددة
  - ✓ بعد الضغط على رابط الحلقة، تبدأ بالانتقال إلى الفصول الافتراضية

- ✓ تقوم بإدخال الاسم ثم الضغط على "Log in".
- ✓ يتم الانتقال -عبر التطبيق - إلى الدرس.
- ✓ تقوم بالضغط على أيقونة "رفع اليد" للاستفسار.
- ✓ توفير مجال المناقشات والمشاركات حول كل مهارة.
- ✓ عند سماح المعلم لك بالتلاوة تضغط على أيقونة "المايك".
- ✓ تطبيق المهارات من قبل كل طالب مباشرة أثناء الفصل الافتراضي ويشاهد الأداء قبل الانتقال إلى المهارة التالية.
- ✓ توفير أكثر من وسيلة للتغذية الراجعة عبر الفصل الافتراضي من خلال المعلم والأقران.
- ✓ تسجيل الأداء العملي للمهارات بالصوت والصورة وإرساله إلى البريد الإلكتروني الخاص بالمعلم، حتى يتسنى مشاهدة أداء المهارات وتقييمه.

- **تطبيق أدوات القياس بعدياً**:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات بناء المستودعات الرقمية.(اعداد الباحث)، بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية.(اعداد الباحث)، مقياس التعلم المنظم ذاتيا.(إعداد لطفي عبد الباسط) بالطريقة نفسها التي طبق بها في التطبيق القبلي، للتعرف على الفرق بين تحصيل الطلاب وأدائهم العملي قبل التعرض للبرنامج وبعده، وذلك تمهيدا لتسجيل النتائج ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

- **عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها**

نظرًا لطبيعة متغيرات البحث وحجم الطلاب المشاركين، يختبر البحث الحالي صحة تسعة فروض يتم عرض نتائج البحث في ضوئها؛ لتشكل في مجملها الإجابة عن الأسئلة البحثية التي تم صياغتها، ويتم مناقشة هذه النتائج وتفسيرها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة وبعد تجربة البحث، وفيما يأتي عرض النتائج:

- **النتائج المرتبطة بالفرض الأول**:

ينص الفرض الأول على أنه : لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصول المقلوبة).

وللتأكد من صحة الفرض الأول من فروض البحث، تم تطبيق أدوات البحث قبليا وإجراء تجربة البحث الأساسية وتطبيقها بعديا، وتم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام نمط الفصول المقلوبة في القياس القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية، والجدول (٩) يوضح هذه النتائج:

جدول (٩) يوضح الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الأولى والذين يدرسون المحتوى بطريقة نمط الفصول المقلوبة باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القياس القبلي	٣٠	٥.٧١	٢.٦	٠.٤٧	٤٤.٢	٢٩	٠.٠١
القياس البعدى	٣٠	٤٥.١٧	٣.٥	٠.٦٤			

يتضح من الجدول (٩) وجود فرق دال إحصائياً في الاختبار التحصيلي بين القياسين القبلي والبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس باستخدام نمط الفصول المقلوبة وكانت قيمة (اختبار ت= ٤٤.٢) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويمكن توجيه الفروق لصالح القياس البعدي حيث أنه أعلى متوسط حسابي حيث كان المتوسط الحسابي لها(٤٥.١٧) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي بلغ (٥.٧١)، وهذا بدوره يشير إلى فاعلية نمط الفصول المقلوبة في تنمية بمهارات بناء المستودعات الرقمية.

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الأول لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول المقلوبة لصالح القياس البعدي.

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري الأول ويتم قبول الفرض البديل ونصه" توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصول المقلوبة).لصالح القياس البعدي"

- **النتائج المرتبطة بالفرض الثاني**:

ترتبط هذه النتائج بالفرض الثاني الذي ينص على " لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصول المقلوبة)".

وللتأكد من صحة الفرض الثاني من فروض البحث، تم تطبيق أدوات البحث قبليا وإجراء تجربة البحث الأساسية وتطبيقها بعديا، وتم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية المستخدم للمجموعة التجريبية الأولى والذين يدرسون المحتوى بنمط الفصول المقلوبة باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين، والجدول (١٠) يوضح هذه النتائج:

جدول (١٠) يوضح الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية المستخدم للمجموعة التجريبية الأولى والذين يدرسون المحتوى بنمط الفصول المقلوبة باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القياس القبلي	٣٠	٢٠.٦٣	٦.٣٢	١.١٥	٦٠.١٥	٢٩	٠.٠١
القياس البعدي	٣٠	٨٩.٩	٢.٣٣	٠.٤٣			

يتضح من الجدول (١٠) وجود فرق دال إحصائياً في الأداء العملي (بطاقة الملاحظة) بين القياسين القبلي والبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس باستخدام نمط الفصول المقلوب وكانت قيمة (اختبار ت= ٦٠.١٥) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويمكن توجيه الفروق لصالح القياس البعدي حيث أنه أعلى متوسط حسابي حيث كان المتوسط الحسابي لها(٨٩.٩) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي بلغ (٢٠.٦٣)، مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الثاني لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول المقلوبة لصالح القياس البعدي.

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الثاني لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول المقلوبة لصالح القياس البعدي.

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري الثاني ويتم قبول الفرض البديل ونصه" توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصول المقلوبة)

- **النتائج المرتبطة بالفرض الثالث**:

ينص الفرض الثالث على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياسِ القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصول المقلوبة).

وللتأكد من صحة الفرض الثالث من فروض البحث، تم تطبيق أدوات البحث قبليا وإجراء تجربة البحث الأساسية وتطبيقها بعديا، وتم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مهارات التعلم المنظم ذاتياً المستخدم للمجموعة التجريبية الأولى والذين يدرسون المحتوى بنمط الفصول المقلوبة باستخدام اختبار (ت)، والجدول (١١) يوضح هذه النتائج:

جدول (١١) يوضح الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مهارات التعلم المنظم ذاتيًا للمجموعة التجريبية الأولى والذين يدرسون المحتوى بطريقة نمط الفصول المقلوبة باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القياس القبلي	٣٠	٢٠.٣	٦.٣٩	١.١٧	٣٢.٩٩	٢٩	٠.٠١
القياس البعدي	٣٠	٦٢.٩٣	٢.٤٩	٠.٤٦			

يتضح من الجدول (١١) وجود فرق دال إحصائياً في مهارات التعلم المنظم ذاتيًا بين القياسين القبلي والبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس باستخدام نمط الفصول المقلوب وكانت قيمة (اختبار ت= ٣٢.٩٩) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويمكن توجيه الفروق لصالح القياس البعدي حيث أنه أعلى متوسط حسابي حيث كان المتوسط الحسابي لها(٦٢.٩٣) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي بلغ (٢٠.٧١)، مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الثالث لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول المقلوبة لصالح القياس البعدي.

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الثالث لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول المقلوبة لصالح القياس البعدي.

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري الثالث ويتم قبول الفرض البديل ونصه" توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق (نمط الفصول المقلوبة).

- **النتائج المرتبطة بالفرض الرابع**:

ينص الفرض الرابع على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية).

وللتأكد من صحة الفرض الرابع من فروض البحث، تم تطبيق أدوات البحث قبليا وإجراء تجربة البحث الأساسية وتطبيقها بعديا، وتم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام نمط الفصول الافتراضية في القياس القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية، والجدول (١٢) يوضح هذه النتائج:

جدول (١٢) يوضح الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الثانية والذين يدرسون المحتوى بطريقة نمط الفصول الافتراضية باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القياس القبلي	٣٠	٥.٥	٢.٥٢	٠.٤٦	٣٧.٨٢	٢٩	٠.٠١
القياس البعدي	٣٠	٣١.٦	٢.٦٢	٠.٤٨			

يتضح من الجدول (١٢) وجود فرق دال إحصائياً في الاختبار التحصيلي بين القياسين القبلي والبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس باستخدام نمط الفصول الافتراضية وكانت قيمة (اختبار ت= ٣٧.٨٢) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويمكن توجيه الفروق لصالح القياس البعدي حيث أنه أعلى متوسط حسابي حيث كان المتوسط الحسابي لها(٣١.٦) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي بلغ (٥.٥)، مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الرابع لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول الافتراضية لصالح القياس البعدي.

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الرابع لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول الافتراضية لصالح القياس البعدي.

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري الرابع ويتم قبول الفرض البديل ونصه" توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية).

- **النتائج المرتبطة بالفرض الخامس**:

ينص الفرض الخامس علي أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية).

وللتأكد من صحة الفرض الخامس من فروض البحث، تم تطبيق أدوات البحث قبليا وإجراء تجربة البحث الأساسية وتطبيقها بعديا، وتم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في ملاحظة الأداء العملي لمهارات بناء المستودعات الرقمية المستخدم للمجموعة التجريبية الثانية والذين يدرسون المحتوى بنمط الفصول الافتراضية باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين، والجدول (١٣) يوضح هذه النتائج:

جدول (١٣) يوضح الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الأداء العملي (الملاحظة) للمجموعة التجريبية الثانية والذين يدرسون المحتوى بطريقة نمط الفصول الافتراضية باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القياس القبلي	٣٠	٢٠.٢	٥.٩٧	١.٠٩	٣٣.٤٩	٢٩	٠.٠١
القياس البعدي	٣٠	٧٧.٨	٥.٩٢	١.٠٨			

يتضح من الجدول (١٣) وجود فرق دال إحصائياً في الأداء العملي بين القياسين القبلي والبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس باستخدام نمط الفصول الافتراضية وكانت قيمة (اختبار ت= ٣٣.٤٩) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويمكن توجيه الفروق لصالح القياس البعدي حيث أنه أعلى متوسط حسابي حيث كان المتوسط الحسابي لها(٧٧.٨) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي بلغ (٢٠.٢)، مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الخامس لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول الافتراضية لصالح القياس البعدي.

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الخامس لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول الافتراضية لصالح القياس البعدي.

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري الرابع ويتم قبول الفرض البديل ونصه" توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية).

- **النتائج المرتبطة بالفرض السادس**:

ينص الفرض السادس علي أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية).

وللتأكد من صحة الفرض السادس من فروض البحث، تم تطبيق أدوات البحث قبليا وإجراء تجربة البحث الأساسية وتطبيقها بعديا، وتم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مهارات التعلم المنظم ذاتياً المستخدم للمجموعة التجريبية الثانية والذين يدرسون المحتوى بنمط الفصول الافتراضية باستخدام اختبار (ت)، والجدول (١٤) يوضح هذه النتائج:

جدول (١٤) يوضح الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مهارات التعلم المنظم ذاتيًا للمجموعة التجريبية الثانية والذين يدرسون المحتوى بطريقة نمط الفصول الافتراضية باستخدام اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القياس القبلي	٣٠	٦	٢.٢٤	١.٢٥	٤٦.١٧	٢٩	٠.٠١
القياس البعدي	٣٠	٦١.٧	٦.٨٨	٠.٤١			

يتضح من الجدول (١٤) وجود فرق دال إحصائياً في مهارات التعلم المنظم ذاتيًا بين القياسين القبلي والبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس باستخدام نمط الفصول الافتراضية وكانت قيمة (اختبار ت= ٤٦.١٧) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويمكن توجيه الفروق لصالح القياس البعدي حيث أنه أعلى متوسط حسابي حيث كان المتوسط الحسابي لها(٦١.٧) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي بلغ (٦)، مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض السادس لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول الافتراضية لصالح القياس البعدي.

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض السادس لوجود فرق بين القياس القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت للتدريب على نمط الفصول الافتراضية لصالح القياس البعدي.

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري السادس ويتم قبول الفرض البديل ونصه" توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية).

- **النتائج المرتبطة بالفرض السابع**:

ينص الفرض السابع علي أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية.

يتضح من الجدول (١٥) أن متوسط المجموعة التجريبية الأولى التي درست(نمط الفصول المقلوبة) في الاختبار التحصيلي لمهارات بناء المستودعات الرقمية بلغ على في القياس البعدي (٤٥.١٧) بانحراف معياري (٣.٤٩) بينما بلغ متوسط المجموعة الثانية التي درست ب(نمط الفصول الافتراضية) (٣١.٦) بانحراف معياري (٢.٦٢) وبين المتوسطين فرق ظاهر وللتأكد من دلالة الفرق إحصائيا تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (١٦.٧٩) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ مما يعني وجود

فرق بين المجموعتين والفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام نمط الفصول المقلوبة).

جدول (١٥) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس البعدي في الاختبار التحصيلي لمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٣٠	٤٥.١٧	٣.٤٩	٠.٦٤	١٦.٧٩	٥٨	٠.٠١
التجريبية الثانية	٣٠	٣١.٦	٢.٦٢	٠.٤٨			

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض السابع لوجود فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية)

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري السابع ويتم قبول الفرض البديل ونصه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية.

- **النتائج المرتبطة بالفرض الثامن**:

ينص الفرض الثامن علي أنه : لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي للجوانب الأدائية لمهارات بناء المستودعات الرقمية.

جدول (١٦) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس البعدي في الأداء العملي (الملاحظة) لمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	الخطا المعيارى	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٣٠	٨٩.٩	٢.٣٤	٠.٤٣	١٠.٤٤	٥٨	٠.٠١
التجريبية الثانية	٣٠	٧٧.٨	٥.٩٢	١.٠٨			

يتضح من الجدول (١٦) أن متوسط المجموعة التجريبية الأولى التي درست(نمط الفصول المقلوبة) في القياس البعدي في الأداء العملي (الملاحظة) لمهارات بناء المستودعات الرقمية بلغ على في القياس البعدي (٨٩.٩) بانحراف معياري (٢.٣٤) بينما بلغ متوسط المجموعة الثانية التي درست ب(نمط الفصول الافتراضية) (٧٧.٨) بانحراف معياري (٥.٩٢) وبين المتوسطين فرق ظاهر وللتأكد من دلالة الفرق إحصائيا تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين

مستقلتين وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (١٠.٤٤) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ مما يعني وجود فرق بين المجموعتين والفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام نمط الفصول المقلوبة).

مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض السابع لوجود فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية)

وبهذه النتيجة يرفض الفرض الصفري السابع ويتم قبول الفرض البديل ونصه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي للجوانب المهارية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية.

- **النتائج المرتبطة بالفرض التاسع**:

ينص الفرض التاسع علي أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي لمهارات التعلم المنظم ذاتيًا المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا.

جدول (١٧) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياس البعدي في مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لمهارات بناء المستودعات الرقمية باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٣٠	٦٢.٩٣	٢.٤٩	٠.٤٦	٠.٨٩٧	٥٨	غير دالة
التجريبية الثانية	٣٠	٦١.٧٣	٦.٨٨	١.٢٦			

يتضح من الجدول (١٧) أن متوسط المجموعة التجريبية الأولى التي درست(نمط الفصول المقلوبة) في القياس البعدي في مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لمهارات بناء المستودعات الرقمية بلغ على في القياس البعدي (٦٢.٩٣) بانحراف معياري (٢.٤٩) بينما بلغ متوسط المجموعة الثانية التي درست ب(نمط الفصول الافتراضية) (٦١.٧٣) بانحراف معياري (٦.٨٨) وبين المتوسطين فرق ظاهر وللتأكد من دلالة الفرق إحصائيا تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (٠.٨٩٧) وهي قيمة غير دالة إحصائيا مما يعني عدم وجود فرق بين المجموعتين. مما يدعو بشكل عام لقبول الفرض التاسع لعدم وجود فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية)

وبهذه النتيجة يتم قبول الفرض الصفري التاسع والذي ينص علي أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي لمهارات التعلم المنظم ذاتيًا المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا.

- **مناقشة وتفسير النتائج**:

أولا: تفسير النتائج الخاصة بفاعلية الفصول المقلوبة في تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية ،مهارات التعلم المنظم ذاتيا المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

أوضحت نتائج البحث فاعلية الفصول المقلوبة في تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم عينة البحث؛ حيث تم رفض الفروض الصفرية الأول والثاني والثالث للبحث وقبلت الفروض البديلة، وقد يعزى ذلك الى الأثر الإيجابي في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم إلى أن الموضوعات تم فيها تحليل وفهم النصوص والأفكار الرئيسة والفرعية، واستيعابها من خلال مبدأ ربط الأفكار الفرعية والأمثلة مع أصولها الرئيسة بطريقة سهلة ومتسلسلة.

كما أن هذه النتيجة قد تعزى لأن الطلاب في كثير من الأحيان يبدون اتجاهات إيجابية نحو الطرق والتقنيات التدريسية الجديدة التي تبعدهم عن الملل والرتابة الملازمين للتدريس السائد؛ وقد تمخضّت البحوث والدراسات مثل(ابتسام سعود الكحيلي،٢٠١٥) (آمال خالد محمد حميد،٢٠١٦)عن نتيجة مفادها: ان استخدام الفصول المقلوبة اثبتت دلالة احصائية وفاعليتها في تدريس مقررات متنوعة.

وتتوافق هذه النتيجة مع ما أكده (إيهاب محمد عبدالعظيم حمزة،٢٠١٥،ص ص ٧٤ -٧٥) واعتماد الفصول المقلوبة علي مجموعة مبادئ نظرية منها:

- النظرية التوسعية في التعلم: والتي انبثقت من مفاهيم النظرية الإدراكية المعرفية حيث تركز على البني المعرفية وتفصيلها بهدف إثراء خبرات المتعلم وربطها وإدماجها بصورة قابلة للنقل والاسترجاع عند الحاجة إليها، كما أن لهذه النظرية قيمة تعليمية إذ أنها تنشط المتعلم وتجعله أكثر فاعلية ونشاطا.
- نظرية الحوار: والتي تؤكد على أهمية الحوار والمناقشة بين المتعلمين وبعضهم البعض وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى، وأن الحوار يزيد من فاعلية التعلم وبقاء أثره لدى المتعلمين، وبناء على ذلك فالحوار أو المناقشة لها دور كبير في تصميم التعليم بين المتعلمين.
- نظرية الحضور الاجتماعي: والتي تتحدث عن كيف يمكن لوسيط اتصال تكنولوجي ما، أن يوفر معنى مشترك بين المتعلمين، وإشعارهم بحضورهم

الاجتماعي الحقيقي وترتكز هذه النظرية على الاتصال وعلم نفس الاجتماعي. إن نظرية الحضور الاجتماعي تقيس الأثر الاجتماعي لنموذج الاتصال عبر الإنترنت.

كما أنه يرتكز على "التعلم النشط"، حيث يتعلم الطلاب عن طريق القيام بالمهام، حيث يوفر التعلم النشط للطلاب فرصة للتفكير بشكل نقدي حول المعرفة مع مجموعة من الأنشطة التي يقوم بها مثل: التعلم التعاوني، والتعلم القائم على المشروعات، والتعلم من خلال طرح الأسئلة وحل المشكلات، والتعلم من الأقران.(حسن جعفر الخليفة، ضياء الدين محمد مطاوع،٢٠١٥، ص٢٦٩)

كما يري الباحث أن اعتماد الفصول المقلوبة على الخبرات السابقة للمتعلم حول موضوع الدرس في تشكيل التعلم الجديد ذي المعنى، حيث أن المتعلم قادر على التعلم المستقل ذاتي ي خبرة جديدة، ووضع الأساس لها في بنيته المركزية الخاصة، إلا إنه يظل بحاجة للتوجيه، والتغذية الراجعة، ومشاركة المعلم والأقران؛ لتوظيف ما تعلمه في غرفة الصف وتعديل مساره، واعادة ترتيب معرفته للوصول الي الاتقان؛ مما ساعد في تنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية.

كما تتوافق هذه النتيجة مع ما أكده (Shyr, W. J., & Chen, C. H. ,2018,p57) فمشاهدة أو الاستماع إلى المواد على الانترنت التي أعدها المعلمين لا تعني أن جميع الطلاب لا يستفيدون بالتساوي من التعلم عن طريق محاضرة الفيديو أو غيرها من صيغ الوسائط المتعددة ونتيجة لذلك لا يمكننا أن نطلب من طلابنا فقط مشاهدة المواد الإلكترونية وحدها دون أي دعم قبل المشاركة في الفصل الدراسي المقلوب الأمر الذي يزيد بدوره من استعدادهم ويساعد على تعظيم فوائد الصفوف المقلوبة.

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع اهتمام الباحثين بإجراء بحوث ودراسات لقياس فاعلية الفصول المقلوبة منها دراسة (عبدالرحمن بن محمد الزهراني،٢٠١٥) والذي توصل لفاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز.

وتشابهت هذه النتيجة مع الدراسة التي قامت بها (آمال خالد محمد حميد،٢٠١٦) لفاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

كما توصلت دراسة(فؤاد فهيد الدوسري، أحمد زيد آل مسعد،٢٠١٧) لفاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالب الصف الأول الثانوي. ابتسام سعود الكحيلي(٢٠١٥) فاعلية الفصول المقلوبة في التعلم ،آمال خالد محمد حميد(٢٠١٦) فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات

تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، طاهر محمود محمد ، محمد سعد الدين محمد(٢٠١٦)أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب لتدريس التاريخ في تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتيا و الوعي الأثري لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام، عبدالرحمن بن محمد الزهراني(٢٠١٥)فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز، فؤاد فهيد الدوسري، أحمد زيد آل مسعد (٢٠١٧) فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالب الصف الأول الثانوي.

وهذا يوحي إلى أن هناك شيئا من التخصص في تميز الفصول المقلوبة بأنها أحد الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلم التقليدي وتنمية مستوى مهارات التفكير عند الطلاب فهي نمط وأسلوب واستراتيجية تدريس تشمل استخدام التقنية للاستفادة من المتعلم في العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب في الفصل بدلا من إلقاء المحاضرات، حيث يقوم الطلاب بمشاهدة عروض فيديو قصيرة للمحاضرات في المنزل ويبقى الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى في الفصل تحت إشراف المعلم، فوفق ا لتصنيف بلوم المعدل، فان الطلاب يحققون في الفصول المقلوبة المستوى الأدنى من المجال المعرفي (الحصول على المعرفة واستيعابها) في المنزل، والتركيز على المستوى الأعلى من المجال المعرفي (التطبيق، التحليل، التركيب، التقييم) في وقت الفصل. (Ahmed, M. A. E. A. S. 2016,p101)

ويعزز ذلك ما اشار له (Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, M,2017,p341) بتطور الفصول الدراسية المقلوبة مع الأنشطة القائمة على مشكلة لتعزيز التعلم المنظم ذاتيا في دورة لغة البرمجة، حيث شارك في الدراسة مجموعه ٣٠ طالبا جامعيا، ووضع الأهداف والتخطيط واستراتيجيات المهام وإدارة الوقت، والرصد، والكفاءة الذاتية ومهارات التقييم الذاتي والمساعدة في طلب مهارات الطلاب كانت عالية في وجها لوجه التعلم المصممة مع الأنشطة القائمة على مشكلة من خلال نموذج الفصول الدراسية المقلوبة.

ويؤكد(Sletten, S. R. 2017, p349) بأن هناك اتجاها نحو الفصول الدراسية المقلوبة، حيث يتم تسليم المحتوى كواجبات منزلية ويتم القيام بالواجبات في الصف ودورا نشطا في تعلم الطلبة كما يزيد التعاون لدى الأفراد مع وجود مستوىً عال من التفاعل بين المجموعات. Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lée, W. I. (2017). كذلك ومما لا شك فيه أن الفصول الدراسية المقلوبة تساعد على خلق بيئة غنية بالفرص تسمح للطالب بتنمية وتطوير قدراته في بيئة تفاعلية أصلية وهذا ما أكده الكثير من الطلبة في تعليقاتهم.

واستخدام الفصول الدراسية المقلوبة كان أداة فعالة في تعليم المستودعات الرقمية لأنها تعتبر وسيلة مناسبة لتقديم مواد وأنشطة دقيقة للمتعلم. فهي تتصف بالمرونة حيث يمكن للمتعلم الحصول عليها متى شاء وأينما شاء ويمكن للمتعلم أن يتعلم بالسرعة التي تناسبه

أضف إلى ما تقدم أن تعليم بناء المستودعات الرقمية وغيرها قد تستهلك كثيرا من والوقت؛ حيث يحتاج الطالب لقضاء وقت طويل في تطبيق وممارسة وإنتاج المستودعات الرقمية فالطالب يشعر بالثقة أكثر حين يشاهد مثل هذه الأنشطة خارج الصف مما يقدم حلولا بطريقة تفاعلية.

وقد أجريت العديد من البحوث والدراسات للتعرف علي العلاقة بين الفصول المقلوبة والتعلم المنظم ذاتيا والتي أثبتت أن الفصول الدراسية المقلوبة ذاتية التنظيم تساعد الطلاب على جدولة الوقت خارج وقت المحاضرة بشكل فعال وفهم محتوى التعلم قبل الصف، بحيث يكون لديهم القدرة على التفاعل مع أقرانهم والمعلمين في الصف لمناقشات متعمقة كما أن دمج استراتيجية التعلم المنظم ذاتيا في الفصل المقلوب يمكن أن يحسن من كفاءة الطلاب الذاتية، فضلا عن تحسين استراتيجياتهم في التخطيط واستخدام وقت الدراسة، وبالتالي يمكنهم التعلم بفعالية والحصول على إنجازات تعليمية أفضل ومنها: (Lai, C. L., & Hwang, G. J. 2016) Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lee, W. I. 2017) (Shyr, W. J., & Chen, C. H. 2018) (Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, M. (2017)(Sletten, S. R. 2017)

ويشير الباحث للعلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والتعلم المنظم ذاتيا ،وأهمية الفصول المقلوبة وقدرتها على تقديم المهارات العملية من خلال أدوات التفاعل المتاحة، كما أن هذه المميزات تجعل الفصول المقلوبة في مقدمة التقنيات والوسائل التي يتم اللجوء إليها؛ لتقديم التعليم والتدريب الافتراضي المحاكي للواقع. ويعزز ذلك ما اشار له Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. 2018,p42) فالتعلم المنظم ذاتيا هو عملية تعليمية متكاملة تسترشد بمجموعة من المعتقدات التحفيزية، والسلوكيات، والأنشطة المعرفية التي يتم التخطيط لها وتكييفها لدعم السعي لتحقيق الأهداف الشخصية التعلم الذاتي التنظيم في السياقات المحسنة للتكنولوجيا، والتي تتماشى بشكل جيد مع خصائص الفصول المقلوبة والذي يتيح فرصا للطلاب لاتخاذ والسيطرة على وتيرة التعلم، مع معرفة كيفية تنظيم الوقت والموارد والاستراتيجيات فالطلبة ذوي المستويات العليا من التنظيم الذاتي يميلون إلى ذلك التعلم بشكل فعال وتحقيق أفضل نتائج في الفصول الدراسية المقلوبة من تلك مع مستويات أقل من التنظيم الذاتي، ونخلص الي أن استخدام التعلم المنظم ذاتيا باعتبارها نظرية يساعد في توجيه تعلم الطلاب المعارف والعمليات التعليمية في نموذج الفصول الدراسية المقلوبة.

ثانيا: تفسير النتائج الخاصة بفاعلية الفصول الافتراضية في تنمية الجوانب المعرفية ،والجوانب الأدائية ، مهارات التعلم المنظم ذاتيا المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

أوضحت نتائج البحث فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم عينة البحث؛ حيث تم رفض الفروض الصفرية الرابع والخامس والسادس للبحث وقبلت الفروض البديلة، وقد يعزى ذلك الى:

أهمية استخدام انماط تعليمية حديثة تخدم المنظومة التعليمية بطريقة مبتكرة تحررها من قيود الزمان والمكان وتعالج مشكلاتها التعليمية وذلك لتحسين فرص التعلم لهؤلاء الطلاب ومن التقنيات التكنولوجية التعليمية التي يمكن من خلالها تقديم الدروس المباشرة والمحاضرات على الانترنت ويتوفر فيها العناصر الاساسية التي يحتاجها المعلم والمتعلم وتعتمد على اسلوب التعلم التفاعلي كالفصول الافتراضية فهي بيئة تعليم وتعلم تفاعلية تحتوي على مجموعة من الأنشطة تحاكى انشطة الفصل الفيزيقى المعتاد يقوم بها معلم وطلاب يفصل بينهم حواجز مكانية ولكنهم يعملون معا في الوقت نفسه بغض النظر عن مكان تواجدهم.(محمود أبو الحجاج خضاري،٢٠١٧، ص٣٧٢)

فتميز الفصول الافتراضية بمجموعة من المميزات أهمها: (Kuscu, M. & Arslan, H. (2016, p.143) (Alzahrani, S., & Al-Zahrani, A., 2014, p.8)

- توفير تكاليف التنقل لتلقي التدريب.
- التشارك بالملفات والمواد الإلكترونية.
- الإبحار في مواقع الإنترنت والعروض الفورية ومشاركة التطبيقات أثناء التدريب.
- تواجد المشاركين في الفصل الافتراضي في الوقت نفسه ومن أماكن مختلفة.
- الاستفادة من مختلف الوسائط التعليمية.
- تنمية المهارات التواصلية والتعاون وتدعيم العمل الجماعي.
- تتيح للطلبة المشاركة في المحاضرات والدورات التدريبية دون تحمل مشاق السفر والتنقل.

كما تعد بيئة الفصول الافتراضية من انسب البيئات التعليمية التي تتوافر بها اساليب التعلم النشط الفعال التي تسمح للمتعلم بالتفاعل والمشاركة وتحمل المسئولية، حيث تختلف بيئة الفصول الافتراضية عن بيئة التعلم التقليدية لان أنشطة التعلم بها تتمركز حول الطالب وتجعله مسئولا عن تعلمه مما يؤدي ذلك الى تعزيز مهارات التعلم المنظم ذاتيا للمتعلم.(.(محمود أبو الحجاج خضاري،٢٠١٧، ص٣٧٧)

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع اهتمام الباحثين بإجراء بحوث ودراسات لقياس فاعلية الفصول الافتراضية في العملية التعليمية، منها دراسة (هويدا محمود،٢٠١٥) التي استهدفت قياس أثر برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وأثره في تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبة المعلمة، وقد جاءت النتائج تؤكد على فعالية البرنامج، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل ((مناهل محمد العمودي، ٢٠١٥) فاعلية فصل افتراضي لمعلمات الحاسب الآلي لإكسابهن بعض مهارات تصاميم كائنات التعلم الرقمي،(إيمان محمد مكرم مهني شعيب،٢٠١٦) أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية المتزامن/اللامتزامن على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية لدى طالبات رياض الأطفال، وبحث(محمد عبد الهادي بدوي، ٢٠١٦) فعالية التدريس باستخدام الفصول الافتراضية في التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي واتجاهاتهم نحوها وأكد(محمد جابر خلف الله ،٢٠١٧) علي فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس،(شحاتة عبدالله أحمد،٢٠١٧) أثر استخدام الفصول الافتراضية على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة في ضوء معايير الجودة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، (نرمين محمد إبراهيم ،٢٠١٧) فاعلية نظام الفصول الافتراضية باستخدام التعليم الجوال في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحوه، (إيناس أحمد أنور محمد،٢٠١٧) اثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية " المتزامنة - غير المتزامنة " المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات البر مجة لدى طلاب الصف الاول الثانوي. ودراسة عن (Alzahrani, S., & Al-Zahrani, A. 2014) والتي توصلت لردود فعل ايجابية على استخدام الفصول الافتراضية لتدريس مقررات علوم الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات.

ويرى الباحث أن الأدوات في الفصول الافتراضية بها ثراء كبير من حيث أدوات التشارك في الوثائق التصفح عبر الانترنت. تحميل الملفات وحفظها. أدوات التواصل، أدوات البحث، أدوات الاستماع، أدوات المشاركة.

ويعزز ذلك ما أشار له .(Wang, A. Y., & Newlin, M. H. 2002,p157) فالفصول الافتراضية تحث المتعلمين على طلب المساعدة فوجود المتعلم بمفرده بعيدا عن زملائه في البيئة التعليمية مقارنة بالفصول التقليدية يجبره على طلب المساعدة التعليمية من الاخرين، والاستفادة من الإمكانات التعليمية التي توفرها الفصول الافتراضية من تواصل مع متخصصين او الاستعانة بمواقع تعليمية او عقد حلقات تعلم تعاوني مع بقية زملائه مما ينمى ذلك لدي الطالب عدة مهارات مثل طلب المساعدة والبحث عن المعلومات وتعلم الاقران.

ويعزز ذلك ما أشار له (محمد عطيه خميس،٢٠٠٩، ٣٩٤) من تنوع أدوات الفصول الافتراضية تتلخص فيما يلي:

- التحاور المباشر على الشبكة Internet Relay Chat:
- الصوت المباشر مع المرئيات: Real-time Audio With Visuals
- التطبيقات المشتركة Application Sharing
- السبورة الإلكترونية Dash Board
- الاختبارات القصيرة واستطلاع الرأي.
- التصفح عبر الانترنت.
- الغرف الجانبية Breakout Rooms
- مشاركة سطح المكتب والملفات Sharing

ويشير الباحث أن تنوع أدوات الفصول الافتراضية أدي الي التقاء الطلبة والمعلم عن طريق الإنترنت وفي أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس، وأداء الواجبات، وإنجاز المهمات عبر مجموعة من الأدوات التي تشمل التفاعل الصوتي، والمحادثات النصية، والسبورة الإلكترونية ، والإدارة التعليمية التي تمكن من تقديم تعلم مباشر وتفاعلي وبأساليب مشابهة تماما لما يتم في التعليم التقليدي".

كما أدي التفاعل من خلال أدوات الفصول الافتراضية الاجتماعات والمناقشات وتبادل المعارف وتقديم العروض وتبادل الملفات، وأداء مختلف المهام التدريبية عن بعد. مشاركة التطبيقات أثناء التدريب، تواجد المشاركين في الفصل الافتراضي في الوقت نفسه ومن أماكن مختلفة، التشارك بالملفات والمواد الإلكترونية، توفير تكاليف التنقل لتلقي التدريب، الاستفادة من مختلف الوسائط التعليمية، الإبحار في مواقع الإنترنت والعروض الفورية.

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات والبحوث عن علاقة الفصول الافتراضية بالتعلم المنظم ذاتيا في العملية التعليمية منها دراسة (محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار،٢٠١١) عن أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (محمود ابوالحجاج خضارى ،٢٠١٧) استخدام الفصول الافتراضية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الاول الثانوي في مادة التاريخ. كما زادت أهمية التعلم المنظم ذاتيا مع تزايد استخدام التعليم المعزز بالحاسب وبيئات التعليم والتعلم الالكترونية والافتراضية عبر الويب، وما تقدمه من محتوي تعليمي يتميز بثراء محتوياته، حيث يعتمد استخدام وبيئات التعليم والتعلم الافتراضية علي مدي تمكن الطلبة من التعلم المنظم ذاتيا، وتحملهم المسئولية عن عمليات التعلم داخل بيئات تعلمهم. (محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار،٢٠١١،ص ٨١٧)

ويرى الباحث أن بيئة الفصول الافتراضية من انسب البيئات التعليمية التي تتوافر بها اساليب التعلم النشط الفعال التي تسمح للمتعلم بالتفاعل

والمشاركة وتحمل المسئولية، حيث تختلف بيئة الفصول الافتراضية عن بيئة التعلم التقليدية لان أنشطة التعلم بها تتمركز حول الطالب وتجعله مسئولا عن تعلمه مما يؤدي ذلك الى تعزيز مهارات التعلم المنظم ذاتيا للمتعلم.

وتتفق العديد من نتائج الدراسات والبحوث مع نتائج البحث الحالي فيما يخص العلاقة بين الفصول الافتراضية والتعلم المنظم ذاتيا منها: دراسة (عبدالعزيز طلبة،٢٠١١) حيث هدف لمعرفة أثر تصميم استراتيجية للتعلم الإلكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب و مهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل و استراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتيا و تنمية مهارات التفكير التأملي. (محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار،٢٠١١) عن أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم. English, M. C., & (Kitsantas, A. 2013) دعم التعلم الذاتي المنظم للطلاب في التعلم القائم على المشاريع ببيئة التعلم والممارسات التعليمية لتعزيز مسؤولية الطالب للتعلم في كل مرحلة، بهدف القدرة على التعلم.

ثالثا: تفسير النتائج الخاصة بفاعلية استخدام نمطي الفصول (المقلوبة/ الافتراضية) في تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات بناء المستودعات الرقمية لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التحصيل المعرفي المرتبط والادائي لمهارات بناء المستودعات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط الفصول (المقلوبة مقابل الافتراضية) لصالح المجموعة التي تدرس بنمط الفصول المقلوبة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل من أهمها:

- تتيح للطلاب التحكم في إيقاف واعادة الشرح، يحتاج المعلم تغطية محتوى معين في وقت محدد، وهذا قد يكون صعب بالطريق التقليدية، ولا يمكن الجزم أن جميع الطلاب قد حصلوا على التعلم.
- تتميز ملفات الفيديو بقصرها وهذا يجعل الأمر ممتع أكثر سهولة لاستيعاب الطلبة.
- تساعد الطلبة على التخلص من صعوبات التعلم، وذلكم من خلال تجول المعلم بين الطلبة لتلبية احتياجاتهم ومساعدتهم في حل المشاكل التي يواجهونها.
- يزيد التفاعل بين الطالب وزميله الطالب، من أعم فوائد الفصول المقلوبة هو زيادة التفاعل بناء علاقة قوية بين الطالب والمعلم، تحسين تحصيل الطلاب وتطوير استيعابهم.

- تغير الإدارة الصفية، قد يؤثر الطلبة غير المتفاعلين مع المعلم في الصف على زملائهم سلبا ممن خلال إحساسهم بالتململ او التسبب بالمشاغبة. أما فمي الفصول الد ا رسمية المقلوبة، المعلم لم يعمد ملقن للطلاب، بل مساعد لهم ويستطيع السيطرة بشكل اكبر على المشاكل الصفية، وبذلك اتجه مجهود المعلم لإعادة توجيه الطلاب، وقد اختفت قضايا إدارة الفصول الدراسية بكل بساطة.
- التشجيع على الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم، ومنح الطلاب الفرصة للاطلاع الأولي على المحتوى قبل وقت الفصل.
- منح الطلاب حافزا للتحضير والاستعداد قبل وقت الفصل، وذلك عن طريق إجراء اختبارات قصيرة أو كتابة واجبات قصيرة عبر شبكة الإنترنت.
- توفير آلية لتقييم استيعاب الطلاب، فالاختبارات والواجبات القصيرة التي يجريها الطلاب هي مؤشر على نقاط الضعف والقوة في استيعابهم للمحتوى، مما يساعد المعلم على التعامل معها.
- توفير الحرية الكاملة للطلاب في اختيار المكان والزمان والسرعة التي يتعلمون بها.
- توفير تغذية راجعة فورية للطلاب من قبل المعلمين في الحصة داخل الفصل.
- تشجيع التواصل بين الطلاب من خلال العمل في مجموعات تشاركية صغيرة.
- المساعدة في سد الفجوة المعرفية التي يسببها غياب الطلاب القسري أو الاختياري عن الفصول الدراسية.
- يضمن الاستغلال الجيد لوقت الحصة، كما يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة بناءا على فروقاتهم الفردية.
- يستغل المعلم الفصل أكثر للتوجيه و التحفيز و المساعدة، ويبني علاقات أقوى بين الطالب و المعلم.
- يشجع على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم فيتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته .
- تعزز الفصول المقلوبة التفكير الناقد و التعلم الذاتي و بناء الخبرات ومهارات التواصل و التعاون بين الطلاب.
- انشغال الطلاب أحيانا بالشات وببعض المواقع الالكترونية اضافة الى ضعف التفاعل المتبادل بين عضو هيئة التدريس والطالبات و صعوبة تحديد واختيار أسلوب التقييم الذي يوفر مؤشرا دقيقا يوضح مدى تحقيق اهداف المحتوى خصوصا اذا كان المحتوى مهاري .
- استخدام الأشكال الأكثر فعالية من التعليم عن بعد يكون معتمد على الكمبيوتر والإنترنت وبالتالي يكون أكثر تكلفة ويحتاج لتتوافر البنية الأساسية وقوة الانترنت .
- الحاجة إلى تدريب إضافي في أحد تحديات الفصول الافتراضية يكمن في أن بعض الطلاب لا يثقون في استخدام أدوات التعلم الإلكتروني الرقمية، ما

يؤدي إلى أن يواجه بعض المعلمين تحديات في الحصول على التكنولوجيا واعتمادها، ومعظم أسبابهم تكون لأسباب فنية في استخدام الوسائل الجديدة، حيث يعاني بعض المدرسين عبر الإنترنت من مشاكل في إعداد المقررات الدراسية وتنسيقها عبر الانترنت، ما يستدعي منهم تدريبا إضافيا على تصميم هذه المواد، وهو الأمر الذي يعتبر عقبة في طريق العديد منهم.

- تحديات البنية التحتية تعتبر التحديات المتعلقة بالبنية التحتية إحدى العيوب الرئيسية في الفصول الافتراضية، حيث يحتاج الاعتماد الأولي للتكنولوجيا إلى بنية تحتية واسعة وشبكة جيدة وسرعة انترنت مناسبة لتؤدي الفصول التعليمية وظيفتها بالشكل المطلوب من حيث توفير الوقت. وعلى الرغم من قلة التكلفة المطلوبة لإنشاء بنية تحتية للصفوف الافتراضية مقارنة مع الصفوف التقليدية، إلا أن بعض المؤسسات لا تحتمل مثل هذه التكاليف البسيطة!
- الافتقار للنواحي الواقعية أهم عيوب الفصول الافتراضية في التعليم الذي يحتاج في بعض الحالات للمسات إنسانية ، مثل طالبات الجامعات والمهن الأخرى مثل الأطباء والمهندسين أي بشكل أو بآخر التدريب المؤسسي الذي يتلقاه العاملون والفنيون في المؤسسات والشركات الكبيرة على اختلاف مجالاتها.
- صعوبة إيصال المشاعر عبر الوسائط النصية الفورية خاصة الغضب، لكنها ليست مستحيلة حيث يعتمد ذلك على نمو وتطور المجتمع ونوعه .

رابعا: تفسير النتائج الخاصة بفاعلية استخدام نمطي الفصول (المقلوبة/ الافتراضية) في مقياس التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وفق (نمط الفصول المقلوبة) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس وفق (نمط الفصول الافتراضية) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعلم المنظم ذاتيا.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- من الملاحظ أن هناك تزايد كبير في استخدام أدوات وتطبيقات الويب في العملية التعليمية؛ مما يشير إلى احتمالية وجود خبرات ومهارات تقنية مسبقة لدى الطلاب، وقد أدى ذلك إلى عدم تأثر الطلاب بنمط الفصول (المقلوبة / الافتراضية) المقدم لهم.
- بناء المستودعات الرقمية لا تتأثر باستخدام أسلوب تقديم الدعم الالكتروني (المقلوبة / الافتراضية)؛ وإن كانت هناك فروق في متوسطي المجموعتين، ولكنها غير دالة إحصائيا، وبذلك فإن مهارات التعلم المنظم ذاتيا لا تتأثر بنمط تقديم الفصول (المقلوبة / الافتراضية).

- تنوع نمط تقديم الفصول (المقلوبة / الافتراضية)كان لها تأثير في تحسين مهارات التعلم المنظم ذاتيا.
- طبيعة البرنامج القائم على نمط تقديم الفصول (المقلوبة / الافتراضية) ساهمت في تحسين التعلم المنظم ذاتيا.
- الاختلاف في نمط تقديم الفصول (المقلوبة / الافتراضية)لا يؤثر على التعلم المنظم ذاتيا؛ أي ليس هناك ما يميز أي أسلوب من أساليب أسلوب تقديم الدعم الالكتروني عن الآخر، وأنها متساوية من حيث أثرها على التعلم المنظم ذاتيا.
- أن الفصول المقلوبة والافتراضية تطبيقات إلكترونية تفاعلية تعني بالتواصل بين المدرب والمتدربين لتحسين نتاجات التعلم كهدف للتعلم المنظم ذاتيا .
- تيح الفصول المقلوبة والافتراضية الوقت للمعلم لتوجيه المتعلمين وتقديم النصائح للمتعلمين حول تعلمهم، وإدارة الوقت للتعلم المنظم ذاتيا يمكن المتعلم من ذلك.
- اتاحة التفاعل بالفصول المقلوبة والافتراضية عن طريق الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة، والمشاركة في الملفات والعروض والوثائق.
- تعد بيئة الفصول المقلوبة والافتراضية من انسب البيئات التعليمية التي تتوافر بها اساليب التعلم النشط الفعال التي تسمح للمتعلم بالتفاعل والمشاركة وتحمل المسئولية، حيث تختلف بيئة الفصول الافتراضية عن بيئة التعلم التقليدية لان أنشطة التعلم بها تتمركز حول الطالب وتجعله مسئولا عن تعلمه مما يؤدي ذلك الى تعزيز مهارات التعلم المنظم ذاتيا للمتعلم.
- تحث الفصول المقلوبة والافتراضية المتعلمين على طلب المساعدة فوجود المتعلم بمفرده بعيدا عن زملائه في البيئة التعليمية مقارنة بالفصول التقليدية يجبره على طلب المساعدة التعليمية من الاخرين، والاستفادة من الإمكانات التعليمية التي توفرها الفصول المقلوبة والافتراضية من تواصل مع متخصصين او الاستعانة بمواقع تعليمية او عقد حلقات تعلم تعاوني مع بقية زملائه مما ينمى ذلك لدي الطالب عدة مهارات مثل طلب المساعدة والبحث عن المعلومات وتعلم الاقران.

- **توصيات البحث**:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- تصميم المقررات الدراسية بتدريبات ونماذج مستوحاة من الصفوف المقلوبة، والتوسع في تطبيق مثل هذه البرامج على المستوى القومي في جميع المراحل التعليمية.
- ضرورة أن تحرص الجامعات العربية على إنشاء مستودعات رقمية لها على الإنترنت لخدمة العملية التعليمية والبحثية بها وحفظ الأعمال الفكرية لمنسوبيها.

- ضرورة مراعاة أعضاء هيئة التدريس تقديم المقررات الدراسية باستخدام الفصول المقلوبة والافتراضية بالحد الذي يعين المتعلم على التعلم الذاتي.
- تضمين برامج إعداد المعلمين، التدريب على تفعيل الفصول المقلوبة والافتراضية في التعليم.
- التوسع في إنشاء وبناء المستودعات التعليمية الرقمية.
- إنشاء صفحة موحدة تجمع جميع المستودعات الرقمية بالجامعات المصرية لسهولة الوصول إليها، مع إتاحة إمكانية البحث الموحد في جميع المستودعات.
- ضرورة الاهتمام بالفصول المقلوبة والافتراضية باعتبارها مصادر للمعلومات للاستفادة منها في مجال تخصص علم تكنولوجيا التعليم.
- ضرورة استخدام الفصول المقلوبة والافتراضية بما يتناسب وخصائص المتعلمين.
- الاهتمام بالفصول المقلوبة والافتراضية وأنماط تقديمها لتلبية احتياجات المتعلمين.
- مراعاة الخصائص المعرفية للمتعلمين في ضوء أنواع الفصول المقلوبة والافتراضية المستخدمة.
- ربط الصفحات الشخصية للمؤلفين وأعضاء هيئة التدريس بالمستودعات الرقمية الخاصة بالجامعة التي ينتمون إليها لسهولة إيداع المحتوى.

- **مقترحات البحث**:

- إجراء دراسات تصميم وبناء مستودعات تعليمية رقمية لمشروعات الطلاب وعلاقته بأساليب التعلم.
- اجراء مزيد من الدراسات والأبحاث للكشف عن فاعلية المستودعات التعليمية الرقمية في تنمية التفكير الابتكاري في المقررات المختلفة.
- دراسة العلاقة بين أشكال تقديم الفصول المقلوبة والافتراض وطريقة تصميم المستودعات الرقمية.
- إجراء دراسات تتناول مقارنة بين المستودعات الرقمية المؤسسية العربية ومستودعات رقمية مؤسسية عالمية مماثلة.
- إجراء دراسات تتناول اتجاه أعضاء هيئة التدريس في جامعة الأزهر نحو الإيداع في المستودعات الرقمية.
- التعرف على أثر أشكال مختلفة من الدعم الالكتروني وعلاقتها بأساليب التعلم المختلفة.
- إجراء دراسات تتناول العلاقة بين أنماط الدعم الالكتروني الثابت والمتغير والتفكير الابتكاري.
- إجراء بحوث حول فاعلية برنامج قائم على الصفوف المقلوبة في تنمية مهارات، من مثل: التعلم الذاتي، وحل المشكلات، والاستقصاء، والتفكير ماوراء المعرفي والإبداعي.

- تطبيق نمطي الفصول المقلوبة والافتراضية في تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على إنتاج البرامج التعليمية السمعية الكمبيوترية.
- إجراء بحوث تتناول الكشف عن مدى قبول الطلاب للفصول المقلوبة والافتراضية كبدائل للفصول التقليدية.
- دراسة أثر اختلاف مصدر الدعم بالفصول المقلوبة والافتراضية(معلم – وملاء)في تقديم المقررات الدراسية لطلاب المرحلة الجامعية.

- **قائمة المراجع**:

- **أولا: المراجع العربية**

- ابتسام سعود الكحيلي (٢٠١٥). فاعلية الفصول المقلوبة في التعلم، المملكة العربية السعودية، مكتبة جرير.
- ابراهيم كرثيو، كمال بطوش (٢٠١٤). المصادر الإليكترونية غير الرسمية من خلال المستودعات الرقمية المؤسساتية: النشر، قياس الاستخدام والمرئية، المؤتمر السنوي العشرين لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ، الدوحة ٢٥ – ٢٧ مارس .
- احمد ابراهيم احمد(٢٠١٧). المستودعات الرقمية ودورها في ترقية خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية: دراسة حالة جامعة النيلين، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة النيلين بالسودان.
- أحمد زارع (٢٠١٢). برنامج تدريب مقترح في اكساب معلمي الدراسات الاجتماعية مهارات استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأثره علي التحصيل و تنمية مهارات التفكير المتشعب لدي تلاميذهم، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج٢٨،ع٢،ص ص ١ –٥٥.
- أحمد عبادة العربي(٢٠١٢) المستودعات الرقمية للمؤسسات الأكاديمية ودورها في العملية التعليمية والبحثية وإعداد آلية لإنشاء مستودع رقمي للجامعات العربية، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية– السعودية،مج١٨،ع١،ص ص ١٤٩ –١٩٤.
- أحمد ماهر خفاجة (٢٠١٤) البر مجيات مفتوحة المصدر للمكتبات ومراكز المعلومات : معايير مقترحة لاختيار نظام مفتوح المصدر لإدارة المكتبات العربية . – Cybrarians Journal. – ع ٣٦.
- أريج البسام،هدى اليامي (٢٠١٣) المستودعات الرقمية لضمان جودة محتوى التعليم الإلكتروني الفرص والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، مجلة المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، ص ص ٧ –١٥.
- أسامة محمد عطية.(٢٠١١). دي سبيس برنامج مفتوح المصدر لإدارة المستودعات الرقمية على شبكة الانترنت: الوظائف والإمكانات، مستودع Makhtota (ميراج العربي)،جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- أشرف منصور البسيوني(٢٠١٣). المستودع الرقمي لجامعة المنصورة : دراسة حالة للمستودع الرقمي بنظام المستقبل لإدارة المكتبات، المجلة العربية للدراسات المعلوماتية، السعودية،ع٢، ص ص ٢ –٥٧.
- آمال خالد محمد حميد(٢٠١٦) فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كليةِ التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، كليةِ التربية، الجامعة الإسلاميةِ، غزة، فلسطين.
- إهداء صلاح ناجى (٢٠١٤). المستودعات الرقمية للجامعات : مفهومها واهميتها وادارتها، مكتبات نت ، مصر، مج ١٥،ع٣، ص ص ٣١ –٣٧.

- إيمان رمضان محمد حسين (٢٠١٧). برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية المصرية ودورها في دعم التنمية الاقتصادية: الواقع والمأمول، Cybrarians Journal، ع٤٧، ص ص ١ -٣٨.
- إيمان فوزي عمر (٢٠١١). المستودعات الرقمية المفتوحة كمصدر من مصادر الاقتناء بالمكتبات البحثية: دراسة تحليلية، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة حلوان.
- إيمان محمد مكرم شعيب (٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية المتزامن/اللامتزامن على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية لدى طالبات رياض الأطفال، مجلة العلوم التربوية، مصر، مج٢٤،ع١، ص ص ٤٦٧ -٥٠٨.
- إيناس أحمد أنور محمد(٢٠١٧). اثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية " المتزامنة - غير المتزامنة " المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الاول الثانوي، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، رابطة التربويين العرب، مصر،ع٨، ص ص ١١ -٦٠.
- إيهاب عبدالعظيم حمزة (٢٠١٥). أثر اختلاف نمطي التعليم المدمج (المرن / الفصل المقلوب) في إكساب طلاب كلية التربية بعض مهارات إنتاج البرامج المسموعة، دراسات تربوية واجتماعية، مج٢١، ع٤، ص ص ٤٩ -١٠٦.
- جيلالي شعثان (٢٠١٧). المستودعات الرقمية والوصول الحر للمعلومات : اقتراح مشروع مستودع مؤسساتي لجامعة وهران، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات، مصر، مج٤، ع١، ص ص ٣٤٧ -٣٥٢.
- حازم فؤاد كحيل (٢٠١٤). فاعلية توظيف المستودعات التعليمية الرقمية في تنمية المعرفة التكنولوجية لدى طلاب الصف العاشر وتنمية اتجاههم نحو مادة التكنولوجيا، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية ،غزة، فلسطين.
- حسام محمد شعراوي (٢٠١٦). فاعلية استخدام مستودع رقمي عبر الإنترنت في تنمية مهارات صيانة أجهزة عرض المواد التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- حسن جعفر الخليفة، ضياء الدين مطاوع (٢٠١٥). استراتيجيات التدريس الفعال، الدمام، السعودية، مكتبة المتنبي.
- حنان أحمد فرج(٢٠١٢). المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الإنترنت، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ١٨ ، ع ٢، ص ص ٩٣ -١٣٢.
- رامي عبدالله يوسف، سليمان الترجمي(٢٠١٧). التفكير التأملي والتعلم المنظم ذاتيا والعلاقة بينهما لدى طلبة جامعة طيبة بالمدينة المنورة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، فلسطين،ع٤١،ص ص ١٠٥ -١٢٢.
- ربيع عبدالعظيم رمود(٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمطي ترتيب العناصر البصرية (التجاور، التتابع) فى الوسائط المتشعبة القائمة على الويب وأسلوب التعلم في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتشعبة والتعلم المنظم ذاتيا، مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر،مج٢٥،ع٣،ص ص ١٦٧ -٢٦٣.
- سارة متولي محمد متولي(٢٠١٧). المستودعات الرقمية بمصر دراسة تحليلية تقويمية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية..
- سامح جميل العجرمي(٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضية ellumniate في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، مج ١٩،ع ٣،ص ص ٣١٣ -٣٥٠.
- سحر محمود عبد الفتاح سمور (٢٠١١). أثر توظيف الصفوف الافتراضية في اكتساب مفاهيم الفقه الاسلامي لدى طالبات الدبلوم المتوسط واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة،فلسطين.

- سهام بنت سلمان الجريوي(٢٠١٤). استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مج٣، ع٧، ص ص ١١٤ -١٣٣.
- شحاتة عبدالله أحمد(٢٠١٧). أثر استخدام الفصول الافتراضية على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة في ضوء معايير الجودة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسات تربويه ونفسية، مجلة كلية التربية بالزقازيق،ع٩٤، ص ص ١٢٣ -١٧٩.
- طارق حجازي، سعد هنداوي (٢٠١٦). معايير جودة الفصول الافتراضية Collaborate (Blackboard) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، المؤتمر العربي الدولي السادس : لضمان جودة التعليم العالي LACQA السودان، الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص ص ٣٥١ -٣٦٤.
- طاهر محمود محمد ، محمد سعد محمد (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب لتدريس التاريخ في تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتيا والوعي الأثري لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية –مصر، ع٧٩، ص ص ١ -٧٨.
- طلال ناظم الزهيري، اثير ماجد (٢٠١٤). نظم المستودعات الرقمية ومعايير تقييمها. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، ع ٦ ،مج٢،ص ص ٢٥ -٣٩.
- عاطف أبو حميد الشرمان (٢٠١٥). التعلم المدمج والتعلم المعكوس، عمان، دار المسيرة للطباعة والنشر.
- عبد الرحمن فراج، سليمان بن سالم الشهري (٢٠١٠). الجامعات السعودية ودورها في دعم الوصول الحر :دراسة استكشافية، مجلة المكتبات والمعلومات العربية، س٣٠، ع١، ص ص ٥ -٣٢.
- عبد الكريم الطاهر إبراهيم (٢٠١٥). بناء المكتبات الرقمية باستخدام البر مجيات مفتوحة المصدر: مقارنة بين برنامج قرينستون وبرنامج دي سبيس من وجهة نظر أمناء المكتبات: دراسة حالة مكتبة جامعة المستقبل، رسالة ماجستير، جامعة السودان.
- عبدالله ابوعليا (٢٠١٣). دليل استخدام المدرس لنظام التعلم الإلكتروني، مركز التعلم الإلكتروني رياض ومدارس جامعة الزرقاء، الأردن.
- عبدالرحمن محمد الزهراني (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع١٦٢، ج٢، ص ص٤٧١ -٥٠٢.
- عثمان إبراهيم السلوم (٢٠١١). الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد، مجلة دراسات المعلومات، ع ١١،ص ص ١١١ -١٢٧.
- عزيزة الرويس(٢٠١٦). التعلم المقلوب في التعليم الجامعي. مجلة آفاق الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، ع٤٩، ص ص ٣٦ -٣٨.
- عفاف محمد نديم (٢٠١٧). تحديات الاحتياجات التدريبية للعاملين في المستودعات الرقمية المؤسسية في الجامعات العربية، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، السعودية، مج٢٣، ع١، ص ص ٣١٨ -٣٤٢.
- فائزة أديب عبدالواحد(٢٠١٦). المستودع الرقمى للمجلات الأكاديمية العراقية، المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية، مج٥١،ع١، ص ص ٦٣ - ٩٣.
- فؤاد فهيد الدوسري، أحمد زيد آل مسعد (٢٠١٧) فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلم البر مجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالب الصف الأول الثانوي، المجلة الدولية للبحوث التربوية، جامعة الإمارات، مج٤١،ع٣، ص ص ١٣٧ -١٦٤.
- لبنى قيقاية (٢٠١٧). المستودعات الرقمية المؤسساتية ودورها في تفعيل إسهامات الباحثين في إنتاج المعرفة ومشاركتها من وجهة نظر الأساتذة الباحثين بمعهد علم المكتبات

والتوثيق جامعة قسنطينة ٢ عبدالحميد مهري، المؤتمر الثامن للجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات، السعودية، مج٢، ص ص ٣٣٥ -٣٦١.
- محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٤) قراءات في المعلوماتية والتربية، جامعة حلوان، القاهرة، ط٤.
- محمد بن عائض القرني، أنور بن صالح نور (٢٠١٧). المستودعات الرقمية والوصول الحر (المستودعات العربية والإفريقية): مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة .المسؤليات . التحديات . الآليات . التطلعات، المؤتمر الثامن للجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات، السعودية، مج١، ص ص ٤٨٩ -٥١٠.
- محمد جابر خلف الله (٢٠١٧). فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس، مجلة البحث العلمي في التربية ، مصر،ع١٨،ج١،ص ص ٤١٥ -٤٩٠.
- محمد عبد الهادي بدوي (٢٠١٦). فعالية التدريس باستخدام الفصول الافتراضية في التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي واتجاهاتهم نحوها، مجلة الملك خالد للعلوم التربوية،ع٢٦، ص ص ١٥٥ -١٨٤.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم. القاهرة، دار السحب للنشر والتوزيع.
- محمد فتحي عبدالهادي(٢٠٠٩). الذاكرة الإلكترونية للجامعة، العربية٣٠٠٠، ع٣٧، ص ص ٥ -٦.
- محمد مختار المرادني، نجلاء قدري مختار(٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر،ع١٤٦،ج٦، ص ص ٧٧٥ -٨٧٦.
- محمود ابوالحجاج خضارى (٢٠١٧). استخدام الفصول الافتراضية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الاول الثانوي في مادة التاريخ، مجلة البحث العلمي في التربية، ع١٨، ص ص ٣٧٠ -٣٨٨.
- مريم بالبيد أحمد (٢٠١٦). تقييم المستودعات الرقمية المؤسسية بالجامعات السعودية، اعلم –السعودية،ع١٧، ص ص ٢٨٧ -٣٢٣.
- مزمل الشريف حامد (٢٠١٤). المستودع الرقمي لجامعة النيلين : دراسة حالة للمستودع الرقمي للرسائل الجامعية بنظام (Dspace)، مجلة دراسات حوض النيل - عمادة البحوث والتنمية والتطوير ، جامعة النيلين،مج٨،ع١٦،ص ص ٣٦٧ -٣٩٠.
- مناهل محمد العمودي (٢٠١٥). فاعلية فصل افتراضي لمعلمات الحاسب الآلي لإكسابهن بعض مهارات تصاميم كائنات التعلم الرقمي، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، الفترة ٢ -٥ مارس.
- نرمين محمد إبراهيم (٢٠١٧). فاعلية نظام الفصول الافتراضية باستخدام التعليم الجوال في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحوه، تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث – مصر،ع٣١،ص ص ٣٥ -٨٥.
- نسرين عبد اللطيف قباني (٢٠١٣). نظم بناء المستودعات الرقمية: نظام Dspaceنموذجاً ، Cybrarians Journal ،ع ٤٧،ص ص ٣٨ -٦٥.
- نورس أحمد (٢٠١٦). متطلبات بناء مستودع رقمي في جامعة البعث، مجلة جامعة البعث، مج٣٨،ع٣٤،ص ص ١٣٩ -١٧٤.
- نيرمين ماجد جميل (٢٠١٥). نموذج مقترح لمستودع رقمي عبر الإنترنت لتنمية بعض مهارات انتاج المواد والوسائل التعليمية لدى الطلاب المعلمين بالجامعات الفلسطينية، رسالة دكتوراه، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

- هبة حسين عبدالحميد (٢٠١٥). أثر اختلاف بنية مستودع رقمي قائم على عناصر التعلم لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- هويدا محمود سيد (٢٠١٥). برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وأثره في تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبة المعلمة بجامعة أم القرى، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مج٣١،ع٥،ص ص ٢٠١ -٢٥٧.
- وسام يوسف ابن غيدة (٢٠١٧). المستودعات الرقمية المؤسساتية ودورها في إتاحة المحتويات الرقمية للمكتبات الجامعية الجزائرية على شبكة الانترنت، Cybrarians Journal، ع٤٥، ص ص ١ -١٨.
- وصال العمري (٢٠١٣). درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمنطقة اربد الأولي لمكونات التعلم المنظم ذاتيا في مناهج العلوم في ضوء بعض المتغيرات، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، جامعة اليرموك، الأردن، مج٢١، ص ص ٩٥ -١٢٧.

- **ثانيا: المراجع الأجنبية**

- Alzahrani, S., & Al-Zahrani, A. (2014). Feedback on using virtual classrooms for teaching blended computer science and information technology courses at Taif University. A paper presented at 2nd international conference of e-Iearning and distance education.
- Deng, S. (2018). Expanding the Metadata Librarian Horizon: Reflections on the Metadata Practices in the Web and Digital Repositories.
- University of Illinois. (2009). Scholarly Communication Glossary. Retrieved July 19, 2012, from http://www.library.illinois.edu/scholcomm/glossary.html
- Ahmed, M. (2016). The effect of a flipping classroom on writing skill in English as a foreign language and students' attitude towards flipping. US-China Foreign Language, 14(2), 98-114.
- Allah aalYateem, A. & Hameed, N. (2015). Digital repositories in the Arab universities: A comparative analytical study. Procedia Computer Science, 65, 768-777.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement. International Society for Technology in Education
- Bernacki, M.,Byrnes, J. & Cromley, J. (2012). The effects of achievement goals and self-regulated learning behaviors on reading comprehension in technology-enhanced learning environments. Contemporary Educational Psychology, 37(2), 148-161.
- Berrett,D.(2012).How flipping the classroom can improve the traditional lecture.The Education Digest, 78(1), 36.
- Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, M. (2017). Flipped classroom with problem based activities: Exploring self-regulated learning in a programming language course. Journal of Educational Technology & Society, 20(1), 337-349.

- Chan, L. (2004) Supporting and enhancing scholarship in the digital age: The role of open access institutional repositories. Canadian Journal of Communication, 29(3), 18-26
- Christensen, C., Horn, M. & Staker, H. (2013). Is K-12 Blended learning Disruptive? An introduction of the theory of hybrids. USA: Clayton Christensen Institute.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2004). Supporting self-regulation in student-centered web-based learning environments. International Journal on E-learning, 3(1), 40-47.
- Díaz, J., Schiavoni, A., Osorio, M., Amadeo, A. & Charnelli, M. (2013). Integrating a learning management system with a student assignments digital repository. A case study." ERIC, EBSCO Host (accessed February 13, 2018).
- English, M., & Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem-and project-based learning. Interdisciplinary journal of problem-based learning, 7(2), 16-29.
- Rodriguez-Cerezo, D., Gomez-Albarr, M., & Sierra, J. (2011). Supporting self-regulated learning in technical domains with repositories of learning objects and recommender systems. In Advanced Learning Technologies (ICALT), 613-614. IEEE.
- Gaona-García, P., Martin-Moncunill, D., & Montenegro-Marin, C. (2017). Trends and challenges of visual search interfaces in digital libraries and repositories. The Electronic Library, 35(1), 69-98.
- Karakas, F., & Manisaligil, A. (2012). Reorienting self-directed learning for the creative digital era. European Journal of Training and Development, 36(7), 712-731.
- Lai, C. L., & Hwang, G. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. Computers & Education, 100, 126-140.
- Mapulanga, P. (2013). Digitising library resources and building digital repositories in the University of Malawi Libraries. The Electronic Library, 31(5), 635-647.
- Martin, F.; Parker, M. & Allred, B. (2013). A case study on the adoption and use of synchronous virtual classrooms. Electronic Journal of E-Learning, 11(2), 124-138.
- Molteno, R. (2016). Digital Repositories. Bulletin of The National Library Of South Africa, 70(2), 171-186.
- Moos, D. C., & Bonde, C. (2016). Flipping the Classroom: Embedding self-regulated learning prompts in videos. Technology, Knowledge and Learning, 21(2), 225-242.
- Musa, S., Lawan, N., & Abdullahi, A. (2016). Application of open source software (OSS) in library operations: Basic considerations

for adoption in FCE Kano library. Information Technologist,13(2), 125-135.
- Palavitsinis, N., Manouselis, N., & Sánchez-Alonso, S. (2017). Metadata and Quality in Digital Repositories and Libraries from 1995 to 2015: A Literature Analysis and Classification. International Information & Library Review, 49(3), 176-186.
- Polk, T., Cofield, M., Cornell, B., Gibson, J., & Roa, J. (2016). Latin American digital initiatives: Building a post-custodial digital repository in Islandora. In Texas Conference on Digital Libraries.
- Puello, J., Puerta, Y., & Martínez, L. (2017). Accessible Digital Repositories for Inclusive Education. International Journal of Applied Engineering Research, 12(14), 4405-4414.
- Raghunadha, T. & Kumar, K.(2013). Open source software's and their impact on library and information Centre: An overview. International Journal of Library and Information Science, 5(4), 90-96.
- Reitz, J. (2018). ODLIS - Online dictionary for library and information science Retrieved June 21,2017, from : http://www.abcclio.com/ODLIS/searchQDLIS.aspx.
- Sheeja, N., Mathew, S. & Cherukodan, S. (2015).Adoption of software packages by digital open access repositories in the world: A Survey. National Conference on Knowledge Discovery and Management (NCKDM 2015) .University of Calicut. Retrieved June 20, 2016, from
- Shyr, W., & Chen, C. (2018). Designing a technology- enhanced flipped learning system to facilitate students' self-regulation and performance. Journal of Computer Assisted Learning, 34(1), 53-62.
- Skourlas, C., Tsolakidis, A., Belsis, P., Vassis, D., Kampouraki, A., Kakoulidis, P., & Giannakopoulos, G. (2016). Integration of institutional repositories and e-learning platforms for supporting disabled students in the higher education context. Library Review, 65(3), 136-159.
- Sletten, S. (2017). Investigating flipped learning: Student self-regulated learning, perceptions, and achievement in an introductory biology course. Journal of Science Education and Technology, 26(3), 347-358.
- Solomou, G., & Koutsomitropoulos, D. (2015). Towards an evaluation of semantic searching in digital repositories: A space case-study. Program, 49(1), 63-90.
- Sun, J., Wu, Y., & Lee, W. (2017). The effect of the flipped classroom approach to open course ware instruction on students'

self-regulation. British Journal of Educational Technology, 48(3), 713-729.
- Sun, Z. (2015). The role of self-regulation on students' learning in an undergraduate flipped math class. ProQuest Dissertations & Theses Global. (1730396766). Retrieved from https://search. proquest.com/docview/1730396766?accountid=142908
- Sun, Z., Lu, L., & Xie, K. (2016). The Effects of self-regulated learning on students' performance trajectory in the flipped math classroom. Singapore International Society of the Learning Sciences, 15(2), 26-80.
- Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. The Internet and Higher Education, 36, 41-53.
- Wang, A., & Newlin, M. (2002). Predictors of web-student performance: The role of self-efficacy and reasons for taking an on-line class. Computers in Human behavior, 18(2), 151-163.
- Williams, A. (2015). Participation, collaboration, and community building in digital repositories. Canadian Journal Of Information & Library Sciences, 39(3/4), 368-376.
- Zumbrunn, S., Tadlock, J., & Roberts, E. (2011). Encouraging self-regulated learning in the classroom: A review of the literature. Metropolitan Educational Research Consortium (MERC), 1-28.

❋❋❋❋❋❋❋