أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

هبة حسين عبدالحميد حسين دوام

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية _جامعة بنها

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة البحث من (٦٠) طالب من طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، وأعتمدت الدراسة على أداتين، هما: اختبار تحصيلي وبطاقة الملاحظة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي للاختبار المعرفي والاختبار الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب لصالح نمط ممارسة الأنشطة التعاونية، وأيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي والاختبار الآدائي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين) لصالح الأسلوب المعرفي المتروبين، وأيضاً توصل البحث إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي والاختبار الآدائي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي).

الكلمات المفتاحية: ممارسة الأنشطة– بيئة التعلم المقلوب– الأسلوب المعرفي– مهارات صيانة الحاسب الآلي.

Abstract

The study aimed at identifying the effect of the interaction between the activities type in flipped learning environment and the cognitive style in developing computer maintenance skills among education technology student. The study used semi-experimental method. The sample consisted of (60) students of educational technology, The results of the study were based on two tools: the achievement test and the observation card, and the results of the study showed that there were statistically significant differences in the level of (0.05) between the average scores of education technology student in the post-application of the achievement test and the practical test of computer maintenance skills Which is due to the main effect of the difference in the activities type in flipped learning environment in favor of the type of practicing cooperative activities.

There are also statistically significant differences at (0.05) between the average scores of education technology student in the post-application of the achievement test and the practical test of computer maintenance skills due to the fundamental impact of the difference of cognitive style (Reflection /Impulsivity) in favor of cognitive style Reflection

The study also found that there were no statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of education technology student in the post-application of the achievement test and the practical test of computer maintenance skills Is due to the fundamental impact of the interaction between (activities type / cognitive style).

Key words: The Activities Type - Flipped Learning Environment - The Cognitive Style - Computer Maintenance Skills

مقدمة:

حققت بيئة التعلم المقلوب نجاحاً للمتعلمين حيث أصبحوا أكثر تحمل لمسئولية تعلمهم، وأكثر إنخراطاَ في المناقشات الصفية وأكثر قدرة على تنظيم وتوجيه العملية التعليمية الخاصة بهم، كما نجح في توفير الوقت من أجل فهم أفضل لأخطائهم، وتقييم نقاط القوة والضعف، كما سمح بالتدخل فى وقت مبكر لمواجهة صعوبات التعلم، وتعزيز مهارات التفكير الناقد وإعداد المتعلمين لممارسة حياتهم في المستقبل بشكل افضل، كما ساعدت المعلمين على النمو المهنى المستمر.

وتعرف بيئة التعلم المقلوب بأنها: مدخل تربوي يتم فيه فهم محتوى الدروس التعليمية في البيت ويكون التطبيق من هلال المماسرة في الفصل الدراسي التقليدي، وهذا يسمحي عكس نموذج التعلم (reversed model) لذا أصبح يعرف بالصف المعكوس (Raja, 2013,139).

ويرى بريستول (Bristol, 2014, 44) أن بيئة التعلم المقلوب يرتكز على المتعلم الذي يصل إلى الصف الدراسي ولديه المعارف والمفاهيم الأساسية اللازمة للتعلم ويكون مستعدا لتطبيقها في مواقف تعليمية مختلفة، وذلك في ضوء ما يوفره التعلم المقلوب من أنشطة تعليمية قائمة على التطبيق والتحليل والتركيز، وتوفير مستويات من المعارف والمفاهيم، لأن المتعلم يكون لديه خبره سابقة بالتعلم الذي اكتسبه خارج الصف الدراسي.

وتتسم بيئة التعلم المقلوب بتخصيص المزيد من الوقت للتعلم النشط، حيث يوفر سهولة الوصول إلى المصادر الالكترونية التعليمية المتنوعة عبر شبكة الإنترنت والتي يقوم المعلم بتصميمها مسبقا ليتعلم من خلالها المتعلم، كما يقوم المعلم كذلك بتوفير عدد من الأنشطة التعليمية المختلفة التي تعتمد على حل المشكلات، والمناقشات، والواجبات في الفصل الدراسي (Davies, Dean & Ball, 2013).

وتدعم استراتيجية التعلم المقلوب مبادئ النظرية البنائية، حيث أن المتعلم هو المسؤول عن التعلم الخاص به، كما تقوم على ربط تجربة تعليمية جديدة باستخدام مقاطع الفيديو

التعليمية وغيرها مما يساعد على ترسيخ المعرفة والفهم، ويمكن للمتعلم استخدام وقت الفصل لتفسير تلك التجربة الجديدة بناء على ما هو معروف بالفعل (Ray & Powell, 2014, 1463).

ونظراً لأهمية التعلم المقلوب في التعليم، فقد تناولته العديد من الداراسات، حيث توصلت دراسة فهم أبانمي (٢٠١٦) إلى وجود أثر ايجابي كبير لاستخدام لبيئة التعلم المقلوب فى تنمية التحصيل الدراسى وتحسين إتجاهات الطلاب نحو مقرر التفسير، أما دراسة شوانكيل (Schwankl, 2013) فتوصلت إلى فاعلية استخدام بيئة التعلم المقلوب فى تنمية التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات، وأظهرت البحث أن طلاب المجموعة التجريبية لديهم إتجاهات إيجابية نحو التعلم المقلوب في تدريس الرياضيات، في حين توصلت دراسة كلارك (Clark, 2013) إلى وجود فاعلية لاستخدام بيئة التعلم المقلوب على التحصيل الأكاديمي في الرياضيات، وزيادة مشاركة الطلاب فى حصص الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وتعد ممارسة الأنشطة التعليمية أحد المكونات الأساسية لبيئة التعلم المقلوب، إذا أن أحد أهدافها تحقيق الأنشطة التعليمية من قبل المعلمين والطلبة، فمن خلال الأنشطة التعليمية يصبح التعلم مبسطاً ومتوافقاً مع البيئة المحيطة، وأكثر إقناعاً، إضافة إلى أن استخدام الأنشطة التعليمية في التعلم بصورة مقصودة يساعد على تدعيم المتعلمين أثناء نموهم كمفكرين مستقلين واثقين من قدراتهم، وقادرين على طلب مساعدة الآخرين حين الحاجة إليها، علاوة على سهولة تذكر المعلومة (ماجدة حبشي، ٢٠٠٦، ٦)

ويستخدم عادة مصطلح الأنشطة التعليمية للإشارة إلى مهام وواجبات التعلم التي يناط بالمتعلم القيام بها لبلوغ نواتج تعلم محددة سلفا من قبل المعلم، وعلى ذلك فهي عبارة عن جهد تعليمي منظم يقوم به المتعلم، بإشراف وتوجيه مباشرين من معلمه، يساعده على اكتساب مخرج تعليمي معرفي أو مهاري مرتبط بأهداف المنهج المدرسي (محمد الشيدي، ٢٠٠٨، ٣٣)

ويتفق كارلا (Karla, 2013) ورجب الميهي (٢٠٠٣) على تصنيف أنماط ممارسة الأنشطة بناء على الطريقة التي يألفها كل متعلم إلى نمط الأنشطة الفردية، ونمط الأنشطة

التعاونية، حيث تهتم ممارسة الأنشطة الفردية بكشف ميول المتعلم واستعداداتهم وقدراتهم الذاتية بهدف التخطيط لتنميتها وتوجيهها وفقًا لوصفة تربوية خاصة بكل متعلم على حده لتقابل ميوله الخاصة وتتماشى مع حاجاته واستعداداته ونحفز دوافعه ورغباته الشخصية ليتمكن بذلك من الوصول إلى أقصى طاقاته وإمكاناته (Chen, 2014, 84-89).

فهو يتسم بالمرونة ويحقق إيجابيات كثيرة للمتعلم من أهمها: الاعتماد على نفسه فى تنفيذ أنشطة التعلم، وتحمل المسؤولية كما تتيح له التفاعل الإيجابى مع عناصر الموقف التعليمى (Bonser, Et Al., 2013, 70-74) فهو مبنى على فكرة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، بحيث يسير كل متعلم فى تعلمه وفق سرعته وقدراته الخاصة (Chen, 2014, 89).

ويرى أسامة هنداوي (٢٠١٤، ٢٥-٢٦) أن إتاحة الفرصة للمتعلم لممارسة الأنشطة بصورة فردية إنما يأتى فى إطار تفريد المواقف التعليمية لتناسب التغيرات فى شخصيات المتعلمين، وقدراتهم واستعدادتهم وخبراتهم السابقة، أي يتم فى هذا النمط اعتماد الخطو الذاتى self – pacing للمتعلم وصولًا إلى مستوى الإتقان، وهو مبدأ اكدته العديد من نظريات علم النفس التعليمى التي تهتمت بتفريد المواقف التعليمية للتغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين.

أما ممارسة الأنشطة التعاونية يقوم على تفاعل الطلاب مع أقرانهم الآخرين وذلك من خلال تزويدهم بمهام إجتماعية وتعاونية يكون الغرض منها مشاركة الخبرات وتفاعل الطلاب مع بعضهم، وذلك من خلال تصميم المهام التي تهدف الى تأمين التواصل والمشاركة ومناقشة المعلومات والخبرات وتبادل الأعمال واجراء مناقشات لتبادل الآراء ومعرفة آراء الآخرين والهدف من ذلك هو جعل الطالب مشاركا إيجابيًا ونشطًا اثناء عملية التعلم، والإحساس بروح الجماعة ومن ثم زيادة دافعيته للتعلم، وتوفير بيئة تفاعلية تقلل من الإحساس بالعزلة التى يعشها الطالب وتعويض النقص فى عدم وجود علاقة مباشرة بين المعلم والطالب (علي الكندري، ٢٠١٣، ١٩).

وتناولت عديد من الدراسات نمط ممارسة الأنشطة الفردية مقابل نمط الأنشطة التعاونية،

حيث قامت دراسة مندور فتح الله (٢٠١٧) بالتعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني في تنمية مهارات تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها والإتجاه نحو استخدامها، وتوصلت دراسة سعد الدوسري (٢٠١٧) إلى فاعلية استراتيجية الأنشطة التعاونية في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مقرر لغتي الجميلة، وتوصلت دراسة أمل الجار الله (٢٠١٦) إلى فاعلية استخدام الأنشطة التعاونية في تنمية مهارات التفكير الناقد، وتوصلت نتائج دراسة محمد صبري غنيم (٢٠١٧) ودراسة ستيفن (Stephen, 2012) ودراسة شين وإيمتي (Chen & Emity, 2011) والتي أظهرت تفوق الأنشطة الفردية مقارنة بالأنشطة التعاونية، في حين توصلت دراسة هويدا السعيد (٢٠١٥)، ودراسة شانج (Chang, 2014)؛ ودراسة عزة جاد (٢٠١٠) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نمطي الأنشطة التعليمية الفردية والتعاونية.

وفى سياق متصل، ترتبط أساليب التعلم بمتغيرات تصميم بيئة التعلم المقلوب، حيث يتفاوت الأفراد في أساليبهم المعرفية عند التفاعل مع المادة التعليمية المقدمة لهم، ويرتبط ذلك بالفروق الفردية بينهم، ويوثر في نواتج تعلمهم، وتهتم الأساليب المعرفية بالفروق الفردية بين المتعلمين فى كل ما يتعلق باستقبال المعرفة، وترتيبها وتنظيمها وتجهيزها وتسجيلها وترميزها ودمجها والإحتفاظ بها فى المخزون المعرفى وإستدعاؤها عند الحاجة (محمد عفيفي،٢٠١٥، ٨٧).

حيث تعد الأساليب المعرفية أحد أهم العوامل التي تؤثر في استجابات المتعلمين واتجاهاتهم نحو عملية التعليم والتعليم، ويشير جمال الدين الشامي (٢٠٠٩، ٤) إلى أن الأساليب المعرفية تؤدى دوراً مهماً في العملية التعليمية لا يمكن تجاهله من كونه الطريقة الشخصية التي يستخدمها الأفراد أثناء عملية التعليم.

ويعد الأسلوب المعرفي (الإندفاع/ التروي Reflectivity/ Impulsivity) أحد أهم الأساليب المعرفية التي اهتمت بها الدراسات التربوية، ويشير حمدى الفرماوي (١٩٩٤، ٨٧) أن الأساس النظري لهذا الأسلوب يرتبط بحل المشكلات، حيث يشير إلى مدي التأمل للوصول إلى

حل صحيح للمشكلة التي تصادف الأفراد، حيث يقضي الأفراد المترووون أوقاتا أطول في الاستجابة ويرتكبون أخطاء أقل من الأفراد المندفعين، وذلك حينما يواجه الفرد بمشكلات تتضمن عدداً من البدائل.

ومن خلال ما سبق ونتيجة لاختلاف الدراسات حول تحديد أفضل نمط للممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية مقابل التعاونية) في بيئة التعلم المقلوب، وكذلك قلة الدرسات التي تناولت مدى تأثيرها بالأسلوب المعرفي (المتروبين/ المندفعين)، ودراسة مدى تأثيرهما في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومن هنا نبعث مشكلة البحث وبالتالي الحاجة لإجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على النمط الأنسب لممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب لتعلم مهارات صيانة الحاسب الآلي في إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفي (المتروبين/ المندفعين).

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

١- تناقض نتائج بعض الدراسات التي تناولت نمط ممارسة الأنشطة التعليمية، الفردي قابل التعاوني، منها: دراسة مندور فتح الله (٢٠١٧) ووتوصلت دراسة سعد الدوسري (٢٠١٧) ودراسة امل الجار الله (٢٠١٦) التي توصلت إلى تفوق الأنشطة التعاونية، في حين توصلت نتائج دراسة محمد صبري غنيم (٢٠١٧) ودراسة ستيفن (Stephen, 2012) ودراسة شين وإيمتي (Chen & Emity, 2011) والتي أظهرت تفوق الأنشطة الفردية مقارنة بالأنشطة التعاونية، في حين توصلت دراسة هويدا السعيد (٢٠١٥)، ودراسة شانج (Chang, 2014)؛ ودراسة عزة جاد (٢٠١٠) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نمطي الأنشطة التعليمية الفردية والتعاونية.

٢- قلة الدراسات التي تناولت ممارسة الأنشطة التعليمية في ضوء الأساليب المعرفية، خاصة في بيئة التعلم المقلوب، والذي يعتمد على الأنشطة التعليمية كركن أساس في طريقة تنفيذه.

٣- من خلال قيام الباحثة بتدريس مقرر صيانة الحاسب الآلي لطلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، لاحظت أن هناك ضعف في المهارات الآدائية المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي، وذلك أتضح من خلال ضعف مشاركتهم معها أثناء المحاضرة، كما ظهر في درجاتهم في الإمتحانات التكوينية أثناء المحاضرات.

٤- من خلال مراجعة الباحثة الدراسات السابقة التي تناولت مهارات صيانة الحاسب الآلي، منها: دراسة حمدي عبد العزيز (٢٠١٣)؛ ودراسة سامح العجرمي (٢٠١٣)؛ ودراسة عبد الرؤوف إسماعيل (٢٠١١)؛ ودراسة حمدي شعبان(٢٠١١)؛ ودراسة محمد البسيوني (٢٠١٠)، حيث أشارت الدراسات السابقة إلى وجود ضعف لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات صيانة الحاسب الآلي، وأرجعت الدراسات على أن ذلك يعود إلى الطريقة التلقيدية المستخدمة، وقد أكدت على ضرورة الإهتمام بتنمية هذه المهارات باستخدام بيئات تعلم تفاعلية تسمح للطلاب بأن يكونوا أكثر مشاركة في عملية التعلم مثل بيئات التعلم المقلوب.

ومما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلي دراسة تأثير ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب (الفردي مقابل التعاوني) في إطار تفاعلهما مع الأساليب المعرفية للمتعلم، وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما علي معدل الأداء المهارى لبعض مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك في محاولة لتوفير المعالجة الملائمة لأكبر قاعدة من الطلاب، ويعد البحث الحالي أحد بحوث التفاعل بين الإستعداد والمعالجة-Aptitude Treatment Interaction (A. T. I).

وللتوصل لحل لمشكلة البحث يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أثر نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب (الفردي/ التعاوني) على كل من:

أ- مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب- تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢- ما أثر الأسلوب المعرفي (المترويين/ المندفعين) على:

أ- مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب-تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣- ما أثر التفاعل بين ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب (الفردي/ التعاوني) والأسلوب المعرفي (المترويين/ المندفعين) على كل من:

أ- مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب-تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى:

- نمط ممارسة الأنشطة التعليمية الأنسب لبيئات التعلم المقلوب الملائمة لطلاب تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بتأثيرها على كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي.
- نمط الأسلوب المعرفي (المترويين في المندفعين) الأكثر إفادة من استخدام بيئات التعلم المقلوب مع طلاب تكنولوجيا التعليم.

- نمط ممارسة الأنشطة لبيئات التعلم المقلوب الملائمة لطلاب تكنولوجيا التعليم ذوي الأسلوب المعرفي المترويين والمندفعين فيما يتعلق بتأثيرهما على كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي.

أهمية البحث:

يفيد البحث الحالي في:

١. إثراء مجال أبحاث التفاعل بين الإستعداد والمعالجة في مجال ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب مع مراعاة الأساليب المعرفية للطلاب كخطوة نحو تطوير بيئات التعليم المدمج.

٢. قد تسهم نتائج البحث في تعزيز توظيف والإفادة من بيئات التعلم المقلوب وعناصرها كأحد الإستراتيجيات التكنولوجية في تدريس المقررات الدراسية المختلفة.

٣. التوصل إلى أحسن السبل لتسهيل التعلم من خلال ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب ورفع مستوى التحصيل المعرفي وتنمية الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. الكشف عن طريق تعلم جديدة بالعملية التعليمية وذلك بالتركيز على المتعلم من خلال تطبيق النظريات التربوية والتقنيات الحديثة.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي نحو التحقق من صحة الفروض التالية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة بيئة التعلم المقلوب.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروين/ مندفعين) لصالح المتروبين.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي).

٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة بيئة التعلم المقلوب.

٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروين/ مندفعين) لصالح المتروبين.

٦. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي).

حدود البحث:

اقتصر البحث على:

١. طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم (كلية التربية النوعية– جامعة بنها) باعتبارهم الطلاب المعنيين بدراسة مقرر صيانة الحاسب الآلي.

٢. الجانب العملي الخاص بمقرر صيانة الحاسب الآلي لطلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم.

٣. متغيران لممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب هما: (الأنشطة الفردية/ الأنشطة التعاونية).

٤. أسلوبين فقط من الأساليب المعرفية وهما: المتروين/ والمندفعين.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث في:

١. اختبار تزاوج الأشكال المألوفة Matching Familiar Figures Test (MFFT) (حمدي الفروماوي، ١٩٨٥).

٢. اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

٣. بطاقة ملاحظة الآداء المهاري للجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

مصطلحات البحث:

- **بيئة التعلم المقلوب:**

عرفها كونج (Kong, 2014, 161) بأنها: طريقه تعليمية لتعزيز القدرة على نقل عملية التعلم من تعلم مرتكز على المعلم إلى تعلم مرتكز على المتعلم، وذلك من خلال توفير أنشطة تعليمية تنفذ داخل الصف.

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها مدخل تربوي يقوم على دراسة الطالب لمحتوى دروس التعلم (مهارات صيانة الحاسب الآلي) بشكل إلكتروني في أي وقت ومكان خارج حدود الصف الدراسي، وقيامهم بالأنشطة والمهام التعليمية المتعلقة بتلك الدروس في المحاضرات التقليدية.

- **ممارسة الأنشطة التعليمية:**

يعرفها معتز إبراهيم (٢٠١١، ١٤٠) بأنها "مجموعة من الممارسات التربوية يخطط لها المعلم ويمارسها المتعلمون داخل الفصل أو خارجه، يعرض معالجة الصعوبات النمائية والأكاديمية التي يواجهها المتعلمون داخل المؤسسة التعليمية، مما يؤدي إلى نمذجة خبراتهم وتنمية قدراتهم، ويتيح التفاعل مع البيئة التعليمية بفاعلية".

وتعرفها الباحثة إجرائياً على أنها " مجموعة من الممارسات التعليمية التي يقوم بها طالب تكنولوجيا التعليم في المحاضرات التقليدية تحت إشراف الباحثة سواء بشكل فردي منفرد وفقاً لقدراتهم الذاتية أو بشكل تعاوني مع الطلاب الأخرين بعد تقسيمهم إلى مجموعات وذلك لتنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم".

- **الأسلوب المعرفي (المتروبين/ المندفعين):**

هو أسلوب معرفي يعنى طريقة الفرد المميزة في تناول المعلومات سواء في استقبالها أو الإدلاء بها، والتعامل المميز مع المواقف الإدراكية بصفة عامة. ويتم قياسه على أساس بعدي الكمون، والدقة (عدد الأخطاء) اللذين على أساسهما يمكن تقسيم الأفراد تبعًا لهذا الأسلوب (حمدي الفرماوي، ١٩٩٤، ١٤٧)، وتتخذ الباحثة من هذا التعريف تعريفاً إجرائياً للبحث.

- **مهارات صيانة الحاسب الآلي:**

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: قدرة طالب تكنولوجيا التعليم على أداء الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية التي تمكنه من صيانة الكمبيوتر سواء المتعلقة بصيانة المكونات المادية (Hardware) أو البرمجيات (Software) في أقل وقت وبأقل جهد وأعلى دقة وأقل عدد ممكن من الأخطاء بعد المعالجة التجريبية.

الإطار النظري للبحث

اشتق الإطار النظري لهذا البحث من ثلاث مصادر، أولها ارتبط ببيئة التعلم المقلوب والثاني الأنشطة التعليمية والثالث يتعلق بالأساليب المعرفية.

المحور الأول- بيئة التعلم المقلوب:

بيئة التعلم المقلوب هو طريقة تربوية لنقل التعليمات المباشرة من فضاء تعلم المجموعة إلى فضاء التعلم الفردي، ويتم تحويل نتيجة فضاء المجموعة إلى بيئة تعلمية تفاعلية دينامية حيث يوجه المعلم الطلبة أثناء تطبيق المفاهيم والانخراط بشكل خلاق في المادة أو الموضوع.

أولاً- مفهوم بيئة التعلم المقلوب:

تعددت التعريفات التي تناولت التعلم المقلوب، حيث يعرفه زو وجيانج (Zhou & Jiang 2014,8) بأنه " تقنيه تعليمية تتكون من جزأين، أنشطه تفاعليه داخل الفصل ومهام تعليمية خارج الفصل ."

ويعرفها ديمايو وأوكس (DeMaio & Oakes, 2014, 340) بأنها " تحريك التعلم بحيث يتم عرض عملية التعلم من خلال تسجيل للمحاضرة في المنزل، ويستخدم وقت الصف في حل المشاكل والأنشطة مع توجيه المعلم".

ويعرفه سي وكورني (See & Conry, 2014) بأنه " نهج التعلم الذي يحرك المحاضرات التقليدية خارج إطار الفصول الدراسية ويجلب الأنشطة المنزلية مثل المناقشات ودراسات الحالة وتجارب المحاكاة في الفصول الدراسية،ونتيجة لذلك، يتم تحقيق التعلم النشط خلال الفصول الدراسية من خلال تسهيل المعلم".

ويعرفه حمدان وآخرون (Hamdan, et al., 2013, 4) بأنه "تحويل التعلم المباشر من المجموعة الكبيرة والتعلم الفضاء ونقله إلى التعلم الفردي، باستخدام العديد من التقنيات".

ويعرفه شونكي (SchwanKl ,2013, 11) بأنه " طريقة تدريس يتم من خلالها عرض المعلومات على الطالب عن طريق المحاضرات المسجله مسبقاً في المنزل بصوره غير متزامنة، ويتم حل المهام وأنشطة التعلم في الصف الدراسي".

ومما سبق يمكن استنباط بعض الخصائص للتعلم المقلوب كالتالي :

١- تقنيه تعليمية تتكون من جزأين : أنشطه تفاعليه داخل الفصل ومهام تعليمية خارج الفصل .

٢- تعلم يحدث عندما يشاهد الطلاب أشرطة الفيديو (المحاضرة) التي أعدها معلمهم خارج وقت الحصة .

٣- استخدام وقت الحصة لحل المهام والأنشطة التعليمية المتنوعة .

٤- تحقيق التعلم النشط خلال الفصول الدراسية من خلال تسهيل عملية التعلم .

ثانياً- خصائص بيئة التعلم المقلوب:

تأتي بيئة التعلم المقلوب لتعالج مشكلات الطلاب الذين يتسمون بالخجل ولا يستطيعون طرح الأسئلة أثناء عملية التعلم، لذا فإنها توفر لهم طريقة بسيطة للتعلم خارج التعلم التقليدي، كذلك تتيح هذه الطريقة أساليب متنوعة لتشجيع الأنشطة الذهنية للمتعلمين (Bergmann & Sams, 2008).

وتدعم بيئة التعلم المقلوب مبادئ النظرية البنائية، حيث أن المتعلم هو المسؤول عن التعلم الخاص به، وتقوم استراتيجية التعلم المقلوب على ربط تجربة تعليمية جديدة باستخدام أشرطة الفيديو التعليمية مما يساعد ترسيخ المعرفة أو الفهم، ويمكن للمتعلمين استخدام وقت الفصل لتفسير تلك التجربة الجديدة بناء على ما هو معروف بالفعل (Ray & Powell, 2014, 1463).

ويشير كرستنس وشيهان (Carstens & Sheehan, 2014, 93) ودايفز وآخرون (Davies, Et Al., 2013, 565) أن خصائص بيئة التعلم المقلوب تحدد في التالي:

- وسيلة لزيادة التفاعل والإتصال بين الطلاب والمعلمين.
- يصبح المتعلم مسئول عن تعلمه.
- يتحول دور المعلم من المصدر الوحيد للمعرفة إلى كونه ميسر لعملية التعلم.
- يدمج بين التعلم المباشر والتعلم البنائي.
- يتم أرشفة المحتوى عبر الويب بشكل دائم للمراجعة أو العلاج.

- يشارك جميع الطلاب في تعلمهم داخل التعلم الدراسي.
- يتيح بيئة تعلم شخصية تقوم على حاجات المتعلمين.
- تحويل المتعلم من مستمع سلبى إلى متعلم نشط.
- استخدام التكنولوجيا غالباً لتسهيل التعلم.
- يتم إجراء تبادل بين وقت الحصة، ووقت الواجب المنزلي التقليدي بحيث يكون الواجب المنزلي عبارة عن مشاهدة الدرس من خلال فيديو، ووقت الحصة يستخدم لحل التدريبات والأنشطة.
- يتم اعطاء المحتوى من خلال سياق العالم الواقعى.
- يستخدم وقت الحصة إما لمساعدة الطلاب على فهم المصطلحات الصعبة، أو لمساعدتهم على الإنخراط فى انشطة التفكير العليا، وحل المشكلات.

ثالثاً- مميزات بيئة التعلم المقلوب:

حققت بيئة التعلم المقلوب نجاحاً للمتعلمين حيث أصبحوا أكثر تحمل لمسئولية تعلمهم، وأكثر إنخراطاَ في المناقشات التعلمية وقادرون على تنظيم وتوجيع العملية التعليمية الخاصة بهم، وتوفير الوقت من أجل فهم أفضل لأخطائهم، وتقييم نقاط القوة والضعف، وسمحت بالتدخل فى وقت مبكر لمواجهة صعوبات التعل، وتعزيزات مهارات التفكير الناقد وإعدادهم لممارسة المستقبل، كما ساعدت المعلمين على النمو المهنى المستمر (critz & night, 2013, 213).

ويشير جوناثان بيرجمان و وآرون سامز (٢٠١٤) أن ميزة التعلم المقلوبة تكمن في أن الطلاب الذين يعانون من صعوبات فى التحصيل يتلقون أكبر قدر ممكن من المساعدة، فالمعلم يمضي وقته متجولاً في الفصل يساعد الطلاب على اكتساب المفاهيم واستيعابها، وأن استخدام مقاطع الفيديو التي تشرح المنهج ويشاهدها الطلاب المنزل تعمل على جعل المعلم يركز فى الفصل على من يحتاج وقت أكثر للتعلم وفي توجيهه نحو أداء أفضل.

ويتفق والس (Wallace, 2014, 294) وروهيل وآخرون (roehl, at al., 2013, 47) وهيريد وشيللر (herreid & schiller, 2013, 62) على أن مميزات التعلم المقلوب تتمثل فما يلي:

- يضمن الإستغلال الجيد لوقت الحصة.
- يتيح للمتعلمين إعادة الدرس أكثر من مرة بناءاً على فروقاتهم الفردية.
- يستغل المعلم الفصل اكثر للتوجيه والتحفيز والمساعدة.
- يبنى علاقات أقوى بين المتعلم والمعلم.
- يشجع على الإستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم.
- يتحول المتعلم إلى باحث عن مصادر معلوماته.
- يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين المتعلمين.
- يعد بيئة تعليمية تحفز مشاركة المتعلمين فى تحمل مسئولية تعلمهم.
- يتقدم كل طالب فى التعلم حسب سرعته الخاصة.
- القيام بالواجب المنزلي داخل غرفة التعلم يعطى المعلم نظرة ثاقبة حول الصعوبات التى يعانى منها الطلاب بالإضافة الى التعرف على أساليب تعلمهم.
- يستطيع المعلم بسهولة تخصيص، وتحديث المناهج، وتقديمها إلى الطلاب.
- يمكن استخدام وقت الحصة بصورة اكثر ابداعية وفعالة.
- باستخدام هذه الطريقة يستطيع المعلم تقرير، ورؤية الزيادة المرتفعة في مستويات الطلاب التحصيلية، ومشاركتهم التعلمية.
- نظريات التعلم تدعم هذا المدخل الجديد في التعلم.

- استخدام التكنولوجيا فى هذه الفصول يسمح بالمرونة، كما أن ذلك يناسب القرن الحادي والعشرين.
- توفر هذه الفصول مزيد من الوقت لقضائه مع الطلاب في إجراء البحوث الأخرى.
- توفر للطلاب مزيد من الوقت لاستخدام الأجهزة العلمية التي لا توجد إلا داخل الفصول الدراسية.

وترى الباحثة أنه يمكن إضافة مميزات بيئة التعلم المقلوب، على النحو التالي:

١. إتاحة الفرصة للطالب للحصول على معلومات أولية قبل النشاط التطبيقي .

٢. تشجيع الطلاب على مشاهدة المحاضرات عبر الإنترنت وإعدادهم قبل النشاط التطبيقي.

٣. تنظيم أساليب التقييم .

٤. ربط الأنشطة داخل الفصل مع المهام التعليمية خارجه .

٥. تقديم توجيهات واضحة المعالم ومنظمة تنظيما جيداً .

رابعاً- خطوات تصميم بيئة التعلم المقلوب:

تسير بيئة التعلم المقلوب فى مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمرتبطة ببعضها البعض، وقد أشار كل من (Justin, 2014؛ Brunsell & Horejsi, 2013) إلى أهم هذه الخطوات والمتمثلة في:

١. **التخطيط:** نجاح التعلم المقلوب يعتمد على المواءمة بين ما يجب أن ينجزه الطلاب قبل وأثناء وبعد التعلم، لذلك لابد من تحديد الأهداف بدقة واختيار المحتوى المناسب لتحقيقها، واختيار النمط التكنولوجى الذي ستقدم به المادة، مع ملاحظة أنه لا يشترط قلب الدرس بالكامل ولكن يمكن أن يكتفي ببعض أجزاءه والتي ستوفر للطلاب فرص التعلم ذي المعنى، ويأتى ذلك من خلال تحديد المهام المكلف بها الطلاب بدقة والأنشطة التي يشترك الطلاب

فى تنفيذها داخل الفصل، الى جانب اختيار أسلوب التقويم المناسب طبقا للأهداف المرجو تحقيقها.

٢. **إعداد المحتوى قبل التعلم:** بمجرد تحديد الاهداف، وطبيعة المادة لابد أن يتم الإعداد لتقديم المحتوى في قالب إلكترونى متاح للطلاب قبل التعلم الدراسي، ويشترط في اختيار هذا النمط أن يكون جذاب وشيق ويقدم بشكل واضح ومفهوم ومناسب لطبيعة الأهداف، والذى قد يتنوع ما بين العروض التقديمية والفيديو والكتب الإلكترونية وغيرها.

٣. **تحديد أنشطة التعلم قبل التعلم:** في هذه المرحلة لابد من التفكير في نوع المهام والأنشطة الفردية التي سيؤديها الطلاب قبل حضورهم للصف الدراسي، لذلك لابد من الإعداد لبعض المهام التي تحفز الطلاب وتثير دافعيتهم نحو تنفيذها، ومنها على سبيل المثال: الأنشطة البحثية على الإنترنت، وطرح الأسئلة مفتوحة النهاية، الإعداد لمناقشة مشكلة معينة، إعداد عرض تقديمى عن أهم عناصر الدرس وكذلك النقاط التي ما تزال أسئلة بالنسبة للطلاب.

٤. **تحديد أنشطة التعلم أثناء التعلم:** تعتبر هذه الخطوة من أهم خطوات التعلم المقلوب التى تعبر عن فلسفته، فالبعض يعتقد أن الأداة التكنولوجية هى الهدف منه، ولكن الإستفادة الحقيقية هنا تمثل فيما يمارسه الطلاب من أنشطة داخل التعلم، وقد تنقسم الى أنشطة فردية في بعض الإحيان، ولكن يغلب عليها الطابع الجماعى، وعلى المعلم تخصيص ما بين ١٠–١٥ دقيقة فى بداية الحصة لغرض مقدمة مختصرة عن موضوع الدرس، والتعرف على أهم الأسئلة التي تشغل ذهن الطلاب نتيجة ما تم دراسته قبل الحضور للصف والإجابة عليها، ثم يتم ذلك تقسيم الطلاب الى مجموعات لممارسة التعلم النشط معاً، من خلال مناقشة موضوع ما، حل لمشكلة، عرض المحتوى الذي قام الطلاب بإعداده، وإتاحة الفرصة لكى يتبادل الطلاب الخبرات فيما بينهم.

٥. **ممارسة لأنشطة ما بعد التعلم:** لا تنتهى عملية التعلم بمجرد خروج الطلاب من التعلم، ولكن هناك بعد الأنشطة التى يجب ممارستها لاستمرار عملية التعلم، خاصة بعد أن تم

استيعاب الدرس بشكل أفضل وتم الإجابة على أسئلة الطلاب، وقد تتمثل فى المشروعات البحثية التي يكلف بها الطلاب، والإستعداد للدرس الجديد.

٦. **التقويم التكوينى والنهائي:** يتم فى هذه المرحلة الحكم على مدى تحقق الأهداف، ويتضح ذلك من خلال قدرة الطلاب على تنفيذ المهام المكلفين بها، حل مزيد من التدريبات، بالإضافة الى تلخيص الدرس وتقديم التغذية الراجعة للطلاب، وكما يتم تقييم الطلاب، لابد أن يقوم المعلم بتقييم نفسه، من حيث قدرته على اعداد مادة تعليمية شيقة قبل الدرس، وتوفير فرص ومهام تعلم نشطة داخل الدرس، وتحفيز الطلاب على مواصلة التعلم في نمط لم يعتادوه قبل ذلك.

خامساً- دور المعلم في بيئة التعلم المقلوب:

إن دور المعلم المحترف مهم جداً وأصبح مطلوباً بشكل أكبر في التعليم المقلوب أكثر من التعليم التقليدي، إنه يلاحظ طلابه بشكل مستمر أثناء وقت المحاضرة ويمدهم بردود أفعال ذات صلة، ويقيم أعمالهم، المعلم المحترف يكون انعكاسي في تدريبه ويتواصل مع المعلمين لكي ينمي من تعلمه، ويقبل النقد البناء، المعلم المحترف يأخذ أدوار غير بارزة في التعليم المقلوب، فهو يحافظ على المكون الأساسي الذي يسمح بحدوث التعليم المقلوب حيث يوفر عدة أمور:

- توفير المكان والإطار الزمني الذي يسمح للمتعلمين أن يتفاعلوا ويفكروا في احتياجاتهم التعليمية.
- يستمر في ملاحظة وتقييم المتعلمين (Nilson, 2013, 86).
- إمداد المتعلمين بطرق مختلفة ليتعلموا المحتوى العلمي المقصود.
- أعطاء المتعلم فرص لممارسة أنشطة ذات معنى بدون أن يكون المعلم هو المركز.
- يوفر الأنشطة وتوفر سهولة الوصول إليها من قبل المتعلم.

- يوفر أساليب التعلم المباشر والغير مباشر للمتعلمين لكي يتعلموا بأنفسهم (Bergmann & Sams, 2012, 33) .
- يوفر المحتوى العلمي في أشكال مختلفة للمتعلمين (فيديوهات ـ عروض باوربوينت) يسهل الوصول إليها من قبل المتعلم.
- أن يكون متاحاً لكل المتعلمين الإفراد والمجموعات وردود الأفعال في الوقت الحقيقي كلما كان ذلك ضروري (Johnson & Renner, 2012, 46).
- القيام بإجراء تقييم تكويني مستمر أثناء وقت التعليم المقلوب من خلال الملاحظة وتسجيل البيانات.
- يتعاون ويفكر مع المعلمين الآخرين ويتولى مسئولية تحويل التدريب (Green, 2012, 80).

سادساً– أهمية بيئة التعلم المقلوب:

لبيئة التعلم المقلوب أهمية كبيرة، يمكن توضيحها في النقاط التالية:

- يسمح التعلم المقلوب للمتعلمين بالمشاركة ومراجعة المحتوى بطريقتهم الخاصة (Nilson, 2013).
- يمكن التعلم المقلوب المتعلمين من اختيار كيفية تمثيل التعلم، ما يتم استخدام المصادر والموارد اللازمة لإكتساب المعارف والمهارات الملطوبة، وإشراك المتعلمين في فرص التعلم الأصيلة (Mazur, et al, 2015, 5).
- تساعد تكنولوجيا التعلم المقلوب على وصول المتعلم إلى جميع المصادر والوسائط التكنولوجية المختلفة، سواء مع المعلم أو مع أقرانهم من المتعلمين (Kong, 2014, 161).
- يساعد التعلم المقلوب على جعل بيئة التعلم أكثر حيوية وتنوع تختلف بناءاً على قدرات المتعلمين ويزيد من تحصيلهم الدراسي ودافعية التعلم لديهم (Abdelaziz, 2014, 292).

- يسمح التعلم باستخدام التعلم المقلوب بتقسيم المعرفة إلى أجزاء صغيرة يمكن تعلمها بسهولة وهذا من شأنه اكتساب المعرفة، وتنمية دافعية الإنجاز لديهم (An & Reigeluth, 2012).
- يتيح التعلم المقلوب تحسين نتائج التعلم، ويقوم ببناء معارف جديدة لدى المتعلمين نتيجة مشاركتهم في الأنشطة التعليمية وتحقيق التعلم الأصيل(Rodriguez, 2016, 5) .
- يقوم التعلم المقلوب بتقليل الضغط على الآباء والأمهات، ويتيح للمتعلمين بإجراء التفاعل بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعليمن والمحتوى، وممارسة الأنشطة التعليمية القائمة على حل المشكلات (Bagby, 2014, 92).
- يساعد التعلم المقلوب على تحسين عملية التعلم واستيعاب المعرفة وزيادة الفهم والقدرة على حل المشكلات (Tsai, et al., 2015, 838).

وقد أكدت عديد من الدراسات على فاعلية بيئة التعلم المقلوب، حيث استهدفت دراسة السواط (Alsowat, 2016) إلى تطوير نموذج فصل معكوس في اللغة الإنجليزيَّة، وقياس أثره في مهارات التفكير العليا باللغة الإنجليزيَّة ورضا الطلاب عن المقرر، وقد اعتمدت الدِّراسَة المنهج شبه التجريبي، على عينة قوامها (٦٧) طالبة من طلاب الدِّراسَات العليا بجامعة الطائف، قسمت إلى مجموعتين أحداهما تجريبيَّة (٣٣)طالبة، والأخرى ضابطة (٣٤) طالبة، وقد استخدمت الدِّراسَة اختبار لمهارات التفكير العليا، ومقياس ليكرت الخماسي لقياس التشارك، والرضا، وقد توصلت الدِّراسَة إلى فاعليَّة النموذج المقلوب المقترح في تنمية مهارات التفكير العليا لدي الطلاب، وزاد من رضاهم عن المقرر، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطيَّة بين مهارات التفكير العليا والارتباط والرضا عن المقرر.

بينما أجرى كلٌّ من سيق وباتي (Sage & Patti,2015) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر التعليم المقلوب في تحسين مستوى القراءة والمشاركة الاجتماعيَّة لدى طلبة الجامعة، ولتحقيق هدف الدِّراسَة تم استخدام المنهج شبه التجريبي والاختبار كأداة لدراسة، وتم اختيار عينة بلغت (٢٧) طالبًا وطالبة من طلبة جامعة شيكاغو، وأظهرت نتائج الدِّراسَة وجود أثر للتعليم

المقلوب في تحسين مستوى مهارات القراءة، كما أظهرت النتائج وجود أثر للتعليم المقلوب في تحسين مهارات الاتصال والتواصل بين الطلبة أنفسهم، وبين الطلبة ومعلميهم، وبين الطلبة والمجتمع المحلي، الأمر الذي انعكس إيجابيًّا على مستوى لمشاركة الاجتماعيَّة ككل.

أما دراسة شوانكيل (schankle, 2013) فهدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الفصول الدراسية المقلوبة فى تدريس علم المثلثات على تعلم الطلاب، وتصوراتهم نحو الفصول الدراسية المقلوبة لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدارس (مينيسوتا)، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أنه على الرغم من عدم وجود فروق دالة بين طلاب المجموعة التجريبية، وطلاب المجموعة الضابطة في الإختبارات التحصيلية إلا أن طلاب المجموعة التجريبية التى درست أعلى بكثير في الإختبارات التحصيلية مندرجات المجموعة الضابطة، كما أظهر طلاب المجموعة التجريبية إتجاهات إيجابية نحو الفصول الدراسية المقلوبة.

ودراسة كلارك (clark, 2013) هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الفصول الدراسية المقلوبة على الأداء الأكاديمي في الرياضيات، وزيادة مشاركة الطلاب فى حصص الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٢) طالباً بإحدى المدارس الثانوية بولاية (لويزيانا) يدرسون مقرر الجبر، وتوصلت الدراسية إلى فاعلية استخدام الفصول الدراسية المقلوبة على الأداء الأكاديمى في مقرر الجبر، كما أدت استراتيجة التعلم المقلوب إلى زيادة مشاركة الطلاب فى حصص الجبر، كما أظهر الطلاب إتجاهات إيجابية نحو هذه الفصول.

المحور الثاني– الأنشطة التعليمية:

أولاً– مفهوم الأنشطة التعليمية:

يستخدم مصطلح الأنشطة التعليمية للإشارة إلى مهام وواجبات التعلم التي يناط بالمتعلم القيام بها لبلوغ نواتج تعلم محددة سلفا من قبل المعلم، وعلى ذلك فهي عبارة عن جهد تعليمي منظم يقوم به المتعلم، بإشراف وتوجيه مباشرين من معلمه، يساعده على اكتساب مخرج تعليمي معرفي أو مهاري مرتبط بأهداف المنهج المدرسي (محمد الشيدي، ٢٠٠٨، ٣٣).

وقد تعددت التعريفات التي تناولت الأنشطة التعليمية ، حيث يعرف ابراهيم محمد، عبد الحميد عبد العزيز(٢٠١١، ٨٥٠-٨٥١) الأنشطة الإلكترونية بأنها "مجموعة من الممارسات التعليمية التى يؤديها المتعلمون داخل البيئة التعليمية أو خارجها من خلال ما يبذله المتعلم من جهد عقلى وبدنى وفقا لميوله واهتماماته وقدراته بما يساعده على التعلم الفعال القائم على مشاركته وإيجابيته، كما يساعده على اكتساب المهارات المتنوعة فى مختلف المجالات".

ويعرفها عبد العزيز عبد الحميد (٢٠١١، ٢٦١) بأنها "أنشطة تعليمية يقوم بها الطلاب فى بيئة التعلم الإلكتروني وتستهدف من خلالها الإندماج فى عمل شيء معين والتفاعل بينهم سواء فى المعلومات أو الأفكار أو تبادل مصادر التعلم".

وعرفها كلا من إيمان متولي، حنان عبد الخالق (٢٠٠٨، ١٥٤) بأنها "مجموعة من الأنشطة المصممة باستخدام برامج الكمبيوتر ويتم تنفيذها فى بيئة الويب، ويكون لكل نشاط منها هدف محدد، وتقوم على مبدأ التكامل والتتابع والتسلسل فى إعطاء الخبرات بحيث تكون كل خبرة مكملة للخبرة السابقة لها".

ثانياً-أهداف الأنشطة التعليمية:

نظراً لأهمية الأنشطة التعليمية، ودورها في تكوين شخصية المتعلم، وتنميتها تنمية شاملة ومتكاملة ومتوازنة، فقد اهتمت عديد من الأدبيات والدراسات بتحديد أهدافها وفيما يلي بعض من تلك الأهداف (خضر عرفة،٢٠١٠، ٢٥؛ هادي الفراجي وموسى أبو سل، ٢٠٠٦، ٢٤-٢٥):

- غرس الخصال والأخلاق الحميدة النابعة من تعاليم ديننا الحنيف في نفوس الطلاب من خلال البرامج والأنشطة الهادفة.
- بث روح التعاون والإيثار والمحبة والتنافس الشريف وتعميق مبدأ الخدمة العامة مما يؤدي إلى إتقانه، والقدرة على الاعتماد على النفس.
- ربط المادة العلمية بواقع محسوس، وذلك عن طريق النشاط المصاحب للمادة لكي يستوعبها الطلاب بشكل أفضل.

- المساهمة في تحقيق النمو الجسمي للمتعلم، ويمكن أن يتم ذلك من خلال جماعات النشاط الرياضي وجماعة نشر الوعي الصحي وجماعة خدمة البيئة.
- تلبية الحاجات الاجتماعية والنفسية لدى الطالب كالحاجة إلى الانتماء الاجتماعي والصداقة وتحقيق الذات والتقدير ومساعدة المتعلم على التخلص من بعض ما يعانيه من مشاكل كالقلق والاضطراب والانطواء.
- مساعدة المتعلم لاكتساب مهارات العمل مثل تلك المتعلقة بالملاحظة، التصنيف والاتصال والاستدلال والتجريب.
- تهيئة مواقف تربوية محببة إلى نفس المتعلم .
- غرس روح التعاون وتعود العمل عند المتعلمين وتنمية العلاقات الاجتماعية بينهم.
- تربية المتعلمين على تخطيط العمل وتنظيمه، وعلى تحديد المسؤولية والتدريب على القيادة.
- يؤدى النشاط التعليمي وظيفة علاجية؛ لأنه يتيح الفرصة لعلاج الكثير من المشكلات النفسية التي يعاني منها بعض المتعلمين كالشعور بالخجل والانطواء على النفس وحب العزلة.
- القيام بدور اساسى وفعال في مساعدة المدرسة على تربية المتعلمين تربية متكاملة.
- توجيه المتعلمين ومساعدتهم على اكتشاف قدراتهم وميولهم للعمل على تحسينها وتنميتها.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للاتصال بالبيئة والتعامل معها، لتحقيق مزيداً من التفاعل والإندماج.
- إتاحة الفرصة امام المتعلمين في استثمار أوقات الفراغ بما يعينهم على استمرار نموهم السوى والإنتفاع بما هو نافع ومفيد.

ثالثاً-خصائص الأنشطة التعليمية:

للأنشطة التعليمية خصائص يمكن توضيحها كالتالي (خضر حسني عرفة،٢٠١٠، ٣٨-٣٩؛ داؤود الحمداني،٢٠١٠، ٥٠- ٥١؛ Lucinda, et al., 2010, 64):

- الكثرة والتنوع: بحيث تستوعب كل ما يراد للمتعلم تعلمه وأن تسعفه قدراته على بلوغ أهدافه في حياته الراهنة وأن يكون قادراً على أن يسلك طريقه في الحياة المستقبلية وفق المتغيرات المتلاحقة.
- أن يكون مستوى النشاط مناسباً للمتعلم وفي حدود خصائصه النمائية واستعداداته الإدراكية، وإقبال المتعلم على ممارسة النشاط يكون من خلال قناعاته الذهنية والنفسية.
- يكون ذا حماسة أكثر، مما يوفر له عوامل المتعة والاستغراق ويجنبه الملل والإرهاق ويدفعه إلى الاستمرارية والتركيز والإجادة.
- أن يسمح النشاط للمتعلم بالعمل وبذل الجهد الذاتي خلال النشاط، مما ينمي لديه الاتجاهات المرغوبة والإيجابية، كما يكشف عن المواهب والقدرات الخاصة من خلال الممارسة والعمل، ويشجع على التنافس مع الآخرين، بل مع الذات لأجل التفوق وتأكيد الذات.
- ينبغي أن يكون المتعلم عنصراً فعالاً في اختيار الأنشطة التي يشترك فيها، وكذا في وضع خطة العمل وتنفيذها، وبالتالي يكون أكثر حماساً مما يؤدى إلى تعلم أكثر اقتصاراً ودوماً في ذهن المتعلم.
- أن تراعي الأنشطة الفروق الفردية فتتاح أمام المتعلم الفرص للقيام بالأنشطة المختلفة حسب استعداداته وقدراته ووفقاً لاحتياجاته.
- أن تتاح الفرص للمتعلم، ليس فقط للتخطيط للأنشطة، بل لتقويم الأنشطة التي نفذوها والسماح لهم بالمناقشة الحرة والتعبير عن آرائهم وما يجول في أنفسهم من آراء وأفكار.
- تنوع الأنشطة المقدمة بما يشبع حاجات المتعلم العقلية والثقافية والعلمية والاجتماعية والدينية والرياضية والفنية.
- إشاعة جو خلال ممارسة الأنشطة من حرية للتعبير عن الرأي والمشاركة في إظهار الفروق الفردية واحترام أسلوب المناقشة واحترام الرأي الآخر.
- أن تكون وسيلة كشف الطاقات الإبداعية لدى المتعلمين وتنميتها وزيادة فاعليتها.

مما سبق تستخلص الباحثة أن أهم ما يميز الأنشطة التعليمية هو تنوع الأنشطة المقدمة بما يشبع حاجات المتعلم، والمرنة لكي تنمى مهارات التفكير العليا، والواقعية بحيث تقدم فرص للطلاب لتحقيق الذات، والتكامل بين أهدافها وأهداف المنهج الدراسي وقدرات الطالب.

رابعاً–دور المعلم فى بناء الأنشطة التعليمية:

يؤدى المعلم دوراً فاعلاً فى بناء الأنشطة التعليمية التى ينتمي إليها، كونه يعد جزءاً من هذه المدرسة، وأن من ضمن مهامه الإعداد والتخطيط والتنفيذ لعملية التدريس التى تشمل داخلها أنشطة تعليمية صفية ولا صفية، ولكى يحسن المعلم التخطيط والإعداد والتنفيذ لهذه الأنشطة فمن المهم جداً أن يكتسب المعلومات والمهارات التى تؤهله للقيام بذلك، ومن ضمنها معرفته بأسس بناء الأنشطة التعليمية، وكذلك خطوات بناءها وتنفيذها (عبد الله أبو سعيدى، ٢٠٠٨، ٤٥).

ويمكن توضيح الدور الذي يقوم به المعلم في الأنشطة التعليمية كما يلي (وجيه المرسي،٢٠١٢، ١):

- يقوم المعلم بتعريف أهمية الأنشطة وكيفية المشاركة فيها ونظام العمل داخل الجماعة، ويشارك فيه المعلمون بحسب تخصصاتهم والأنشطة المرتبطة بهذه التخصصات.
- يشجع المعلمون طلابهم على المشاركة في الأنشطة وعليهم أن يبينوا لأولياء الأمور أهمية هذه المشاركة وعائدها التربوي والنفسي على أبنائهم.
- المعلم الناجح علية أن يتفق وطلابه على النشاط الذي سيقومون به في جماعات وأن يوجهم ليقسموا أنفسهم إلى جماعات صغيرة لتعرف كل جماعة على الدور المناط إليها وعلية أن يهيئ ظروف العمل الجيد وإمكاناته وأماكنه ووقته وأهدافه.
- يجب على المعلم أن يبدأ مع الطلاب بوضع خطة للعمل الجماعي وان يشارك الجماعة في حل المشكلات والصعوبات التي قد تعترضها وان يوجهها عند التخطيط والتنفيذ.

- أن يكون المعلم مثقفاً واسع الأفق ومؤمناً بدور العلاقات الإنسانية الطيبة في تربية الطلاب تربية سليمة، وان يكون قدوة في صفاته وسلوكه وعلاقاته الإنسانية، وان يكون مبتكراً مبدعا مقبلاً على الجانب العلمي الذي يعينه على النمو المهني المستمر.
- أن يتصف المعلم بالذكاء والحماسة في العمل فنجاح النشاط يرتبط بصفات المشرف علية وقدراته والذكاء مطلب أساسي لفهم الطلاب وحسن قيادتهم بأسلوب ديمقراطي وتقديم أفكار مبتكرة.

خامساً- أسس بناء الأنشطة التعليمية:

لكي تتم عملية بناء الأنشطة التعليمية فإن هنالك مجموعة من الأسس من الضروري أخذها في الاعتبار، يمكن توضيحها كالتالي (نبيل عزمي، ٢٠١٤، ١٧٦-١٧٧؛ عبد الله أبو سعيدى، ٢٠٠٨، ٤٥):

- أن يكون لها أهداف محددة تسعى إلى تحقيقها.
- أن تتناسب وأعمار ونوع المتعلمين.
- يتم توظيفها وتطبيقها في الوقت المناسب.
- تصميم الأنشطة التعليمية وتوظيفها بحيث تشجع الطلاب على الاشتراك بفاعلية فى عملية التعلم.
- تقديم الأنشطة التى تساعد الطلاب على تطبيق المفاهيم المتضمنة بالمحتوى ، وعلى تحقيق الأهداف التعليمية.
- مراعاة اختلاف الطلاب فيما بينهم في اساليب التعلم التى يفضلونها.
- المشاركة الفعالة تيسر التعلم بأكثر من السلبية فى استقبال المعلومات فقط من جانب المتعلم.

- يمكن أن تتوافق الأنشطة مع مختلف اساليب التعلم، ولذلك لابد من استخدام انشطة متنوعة، مع استخدام اساليب التفاعل المختلفة لتعزيز الخبرات التعليمية، ولجعل الطلاب متشوقين للانخراط في المحتوى الإلكتروني من خلال هذه الأنشطة والخبرات.

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أنه عند تصميم الأنشطة التعليمية يجب مراعاة اختلاف الطلاب فيما بينهم في اساليب التعلم، وأن تتوافر فيها المصادر والإمكانات، وأن تتناسب مع أعمار ونوع المتعلمين، وأن تتوافق مع الأهداف المحددة التي تسعى إلى تحقيقها.

سادساً-أشكال الأنشطة التعليمية:

تعددت الدراسات والأدبيات التي تناولت أنواع الأنشطة التعليمية، حيث تصنف الأنشطة التعليمية على النحو التالي (فاطمة حمد،٢٠١٠، ٣٣):

- **تمهيدية:** إجراء مسح او دراسة جدوى لموضوع معين.
- **ميدانية:** دراسة حالات معينة من البيئة تتعلق بمجالات المعرفة المختلفة.
- **مكتبية:** قراءة وتنظيم واعداد وتلخيص الكتب ... الخ.
- **تصنيعية:** تصنيع جهاز متكامل.
- **تصميمية:** تصميم جهاز معين.
- **تجريبية:** إجراء تجربة عن ظاهرة معينة.

في حين يمكن تصنيف الأنشطة على النحو التالي:

- **أنشطة تمهيدية:** وتهدف الى إثارة اهتمام الطلاب بموضوع الوحدة أو الدرس وللكشف عن خبراتهم السابقة لربطها بخبراتهم الجديدة.
- **أنشطة تنموية:** وهذه تشتمل على الأنشطة الاساسية التى يتوقع من كل طالب ممارستها.
- **أنشطة اختيارية:** التي تثرى عملية التعلم بالنسبة لمجموعة خاصة من الطلاب (عبد العزيز الرويس وعبد الناصر عبد الحميد وسمر الشهلوب،٢٠١٣، ٤٩٣).

في حين تصنف هدى الفراجي وموسى أبوسل (٢٠٠٦، ٢٥-٢٦) وفق الآتى:

١- **على اساس قرب النشاط من الواقع أو تجريده:** بحيث يكون البدء بأنشطة قريبة من الواقع حيث الخبرات المباشرة الهادفة كالرحلات، وتربية الحيوانات والزراعة، وينتهى بالرموز اللفظية متمثلة في اللغة المكتوبة.

٢- **على اساس المكان الذى يتم فيه النشاط:** حيث تقام بعض الأنشطة داخل الفصل (الصف) ، وأنشطة خارج الفصل في المدرسة، وانشطة خارج المدرسة.

٣- **على اساس حجم المشاركين في النشاط:** حيث أن بعض الأنشطة يشترك فيها مجموعات كبيرة مثل الإستماع الى شرح المعلم، أو رحلة بها فصل أو مجموعة دراسية، والبعض الآخر تشترك فيها مجموعات صغيرة مثل إجراء تجربة معملية أو تحرير مجلة الفصل، وأنشطة يقوم بها فرد واحد مثل تنفيذ رسوم أو إعداد تقرير أو تلخيص.

٤- **على اساس الحواس التى تستخدم النشاط:** حيث أن بعض الأنشطة سمعية مثل الإستماع لتسجيل صوتى او فقرة إذاعية أو لقصة يرويها شخص، ونشاطات بصرية مثل مشاهدة عرض الصور أو رسوم شفافة أو فلم ثابت، وأنشطة حركية مثل عمل نماذج، أو تجارب وعمل توصيلات كهربائية ورسم نبات أو قطاع في بعض اجزاءه .

٥- **على اساس الهدف من النشاط:** حيث تهدف بعض الأنشطة للحصول على معلومات مثل القراءة أو سماع محاضرة أو شرح أو لقاء عالم متخصص أو مشاهدة إجراء عملية أو تجربة عرض، وانشطة لتنمية المهارات العملية مثل صنع نماذج وإجراء تجارب وإعداد رسم أو شكل وعمل قطاع وإعداد شريحة وفحصها تحت الميكروسكوب، وأنشطة تساعد على تحقيق اهداف وجدانية مثل قراءة عن كشف علمي أو تاريخ حياة عالم أو الإشتراك في تمثيلية.

ويصنف رجب الميهي (٢٠٠٣، ١٦) الأنشطة التعليمية إلى نمطين هما:

- **الأنشطة الفردية:** ويقصد بها قيام الطالب بالعمل أو النشاط بمفرده ذاتيا أثناء التعلم.

- **الأنشطة التعاوني:** ويقصد بها تعاون ثلاثة طلاب في القيام بالعمل أو بالنشاط أثناء التعلم.

وتعتمد الباحثة على على نمطي الأنشطة الفردية والأنشطة التعاونية كمتغيرين للبحث الحالي لذا يمكن توضيحهم على النحو التالي:

(أ) الأنشطة الفردية:

تناولت كثير من الأدبيات والدراسات تعريف الأنشطة الفردية، منها (شحاته والنجار،٢٠١١، ١٢٣؛ رضا سعد، ٢٠٠٧، ١٨)، حيث أجمعت على ما يلي:

- نظام تعليمي يتم تصميمه بطريقة منهجية تسمح بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين داخل إطار جماعية التعلم؛ بغرض وصول نسبة كبيرة من المتعلمين إلى اقصى ما يمكن أن تصل إليه قدراتهم.
- استقلال المتعلمين في عملهم عن بعضهم معتمدين على أنفسهم في إنجاز المهمة الموكلة إليهم.
- نمط من أنماط التعلم، يقوم فيه المتعلم بأنشطه أو تكليفات تعليميه محدده، أو دراسة برنامج تعليمي كامل، معتمدًا على نفسه وبشكل منفرد، حسب قدرته وسرعته الخاصه في التعلم ويكون مسئولًا عن تحقيق الأهداف التعليميه المحدده.

وللأنشطة التعليمية الفردية، خصائص متنوعة يمكن توضيحها كالتالي (رشدي طعيمة ومحمود الناقة، ٢٠٠٩، ٣؛ نادر شيمي وسامح اسماعيل، ٢٠٠٨، ١٩٢ – ١٩٣؛ عادل سرايا، ٢٠٠٧، ٣٤-٣٥):

- مراعاة الفروق الفردية: حيث يسمح هذا النوع من التعليم بإمكانية تعلم كل فرد تبعًا لإمكاناته واستعداداته وقدرته وسرعته الذاتية.
- الضبط والتحكم في مستوى إتقان المدة: فلا يسمح للمتعلم بالانتقال من وحدة إلى آخر قبل التأكد من إتقانه للوحدة الأولى ووصوله إلى مستوى الأداء المحدد مسبقًا في الأهداف التعليمية.

- تفاعل المتعلم مع كل موقف تعليمي بصورة إيجابية: فالمتعلم في التعليم الفردي ليس مستقبل للمعلومات وإنما مشارك نشط في الموقف التعليمي.
- التوجه الذاتي للمتعلم: حيث يسمح هذا النظام لكل متعلم بتوجيه ذاته نحو تحقيق أهداف محددة بدقة.
- التقويم الذاتي للمتعلم: حيث يسمح التعليم الفردي لكل متعلم أن يقوم بتقويم ذاته حتى يتعرف على مواطن الضعف ويعمل على علاجها ذاتيًا أو بمساعدة معلمه.
- تحمل المتعلم لمسئولية اتخاذ قراراته.
- يرتكز التعليم الفردي على التعلم الذاتي أي التعلم الذى يقوم به المتعلم بمساعدة المعلم.
- يؤكد التعليم الفردي على إتقان التعلم حيث لا يسمح للمتعلم الانتقال من مادة تعليمية إلى أخرى إلا بعد إتقانها.
- يأخذ التعليم الفردى الفروق الفردية بين المتعلمين بعين الاعتبار.
- يتيح التعليم الفردى للمتعلم الفرصة لاتخاذ القرار المناسب بشأن تعلمه.
- يسمح التعليم الفردى للمعلم بقضاء وقت أطول مع المتعلمين الأكثر حاجة من غيرهم.
- تعد حاجات الطالب وميوله واهتماماته المحور الذى تدور حوله العملية التعليمية، ومن ثم تأخذ طريقها في مختلف مراحل هذه العملية بدءًا من الأهداف إلى التقويم.
- تنوع طرق التعليم الفردى، فلا توجد طريقة مثلى تصلح لجميع الطلاب في جميع المراحل وتحت نفس الظروف.
- إن عملية التفريد في أي نظام عملية نسبية، فهناك أنظمة على درجة عالية من التفريد، وهناك أنظمة أخرى على درجة منخفضة من التفريد.
- ايجابية المتعلم وتفاعله أن التعليم الفردى يتم من خلال نشاط المتعلم فيعمل على ايجابية المتعلم وتفاعله فى عملية التعلم.

- الخطو الذاتى: يسمح تفريد التعليم لكل طالب أن يتقدم نحو تحقيق أهدافه وفقًا لمعدله فى التعلم.

وترجع أهمية الأنشطة الفردية إلى التالي (محمد عبيد، ٢٠٠٦، ٥٨٨؛ محمد الحيلة وتوفيق مرعى، ٢٠٠٥، ٢١٠):

١. مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، فيتعلم كل تلميذ وفق قدراته الخاصة.

٢. يعود التلاميذ الاعتماد على الذات؛ مما يعطيهم الثقة في قدراتهم على التعلم.

٣. توليد اهتمامات واتجاهات إيجابية لدى المتعلم؛ مثل الاستقلالية، وضبط النفس.

٤. يسمح بالتدريب على المهارات التي يراها ضرورية وتكرارها من غير ملل.

٥. إيجاد بيئة خصبة للإبداع؛ حيث يسمح للطلاب باختيار المادة التي تتناسب مع طبيعتهم وحاجتهم للتعلم؛ مما يجعلهم يبدعون فيها.

(ب) الأنشطة التعاونية:

تعددت وتباينت تعريفات الأنشطة التعاونية، منها (رفيق البربري، ٢٠١٢، ٨١؛ عماد خيري، ٢٠١١، ٢٠؛ ياسر محمد، ٢٠٠٧، ٤٦) حيث أجمعت على ما يلي:

- أسلوب من أساليب التعلم، يعتمد على التعاون بين مجموعة متباينة (٢-٦) من المتعلمين، يتطلب أن يعملوا معًا بطريقة إيجابية، وأن تتوافر في كل منهم المسئولية الفردية، ومهارات أخرى كالاتصال والثقة والقيادة وتقبل القرارات المعارضة، بحيث تصل المجموعة في النهاية لتحقيق الأهداف المرجوة.
- أسلوب من أساليب التعليم والتعلم يقوم على أساس تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة بحيث يتعاون ويتواصل أفراد المجموعة الواحدة من خلالها لتحقيق أهدافهم المشتركة في موقف تعليمي تعلمي يعمل فيه الطلاب بشكل تفاعل ايجابي متبادل يشعر فيه كل فرد بأنه مسئول عن تعلمه وتعلم الآخرين لتحقيق هذه الأهداف.

- أسلوب تعليمي يتم من خلاله تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تتكون المجموعة الواحدة من ثلاثة إلى خمسة طلاب، يعملون معًا متعاونين، من أجل تحقيق أهداف محددة من خلال تناولهم لدروس معدة بطريقة معينة، مصاحبة بأنشطة وأدلة للدراسة.

ويشير كل من (علي العمدة، ٢٠١٣، ٢٨؛ عماد خيري،٢٠١١، ٢٦؛ Ning ,2010, 171-172؛ عمرو أحمد، ٢٠٠٦، ١١٢) أن الأنشطة التعاونية تقوم على مجموعة من الخصائص يمكن إيجازها فيما يلي:

- **بيئة مرتكزة على المتعلم:** ترتكز حول المتعلم، كما يتم توفير تغذية راجعة لمساعدة المتعليمن على التفكير واتخاذ القرارات.
- **محتوى المنهج:** تعمل على تكامل المحتوى مع معايير وأسس التعليم بحيث يكون هناك هدفا واضحًا، وهناك دعم للمتعلم أثناء التعلم سواء أثناء عملية التعلم أو مرحلة الإنتاج.
- **التشارك:** تتاح للمتعلمين الفرصة لاكتساب مهارات التعلم التشاركى مثل مجموعات صنع القرار Group Decision-Making، وتوفير التغذية الراجعة للمتعلمين وأقرانهم والعمل مع كل طالب كباحث.
- **إدارة الوقت:** المتعلمون خلالها يمكنهم التخطيط، والمراجعة خلال عملية تصميم النظام، وأثناء عملية التعليم يقوم الطالب بتحديد الزمن الذى يستغرقه فى عملية التعليم.
- **تقييم مبتكر:** تتطلب تقييمًا مبتكرًا حيث يقيم المتعلم نفسه، وتقييم زملائه، كما تتاح لكل من شارك في المهمة بحيث لايقتصر التقييم على المعلم فقط كما كان يحدث سابقًا.
- **الإعتماد الإيجابى المتبادل:** الإعتماد الايجابى المتبادل يعنى ادراك كل متعلم من أعضاء الفريق للإرتباط الوثيق بينهم، وأن نجاح أي منهم لا يتحقق إلا بنجاح الآخرين، اذ لابد وأن يتم العمل في صورة تحقيق النفع للرفيق كله، وهذا من شأنه العمل على تأذر الجهود داخل الفريق لتحقيق الأهداف ويتحقق الإعتماد الإيجابى المتبادل من خلال مجموعة من الإجراءات هى المشاركة بالهدف والمهمة واسلوب التعزيز وفي المصادر والأدوار داخل كل فريق.

- **المحاسبة الفردية:** يعنى هذا المبدأ أن يتم محاسبة المتعلم داخل الفريق بصورة فردية، فالاختبارات لا يسمح فيها بالتعاون وهذا شأنه أن يحقق عدم التكاسل من قبل بعض المتعلمين إعتمادًا على ما يقوم به زملاؤه، فإدراك المتعلم بأن جهده الفردى يساعده على تحقيق هدفه وهدف فريقه يدفعه الى النشاط والعمل بشكل أفضل.

- **التفاعل المباشر بين المتعلمين:** مبدأ يعمل على إشتراك افراد المجموعة في العمل بشكل يضمن المساعدة والتشجيع لكل أفراد المجموعة، كما يعمل على توفير الأنماط والتأثيرات الاجتماعية للتفاعل مما يزيد من الدافعية للتعلم.

- **المهارات الاجتماعية:** يعنى هذا المبدأ توظيف المهارات الاجتماعية أو الشخصية داخل المجموعة كلها كانت صغيرة ومن المهارات الشخصية التي ينبغي إمتلاكها القيادة واتخاذ القرار والثقة والاتصال وإدارة الصراع والنزاع.

- **تقويم الأفراد:** يعني أن يسأل كل فرد عن إسهاماته، وأن يعرف مستوي كل فرد، وهل بحاجة إلى مساعدة أو تشجيع وذلك لأن الهدف الأساسي من العمل التعاوني جعل كل فرد أقوي فيما لو عمل بشكل فردي وذلك من خلال العمل التعاوني . لذلك لا يجوز ترك الأفراد دون تقويم وذلك لتعرف مدى التعلم الذي وصل إليه وكذلك تعرف إنتاج المتعلم وذلك لتقويمه وتقديم المساعدة له إن كان بحاجة لها.

- **التقويم الجمعي:** ويعنى تقويم عمل المجموعة ككل وعمل كل فرد مستقل ، والتعرف إلي أعمال الأفراد التي كانت مساعدة في التقدم نحو الهدف وأي الأعمال كان معيقًا في التقدم نحو الهدف، وبالآتي فإن المجموعة تكون قادرة على اتخاذ قرار حول أي عمل تبقيه تلك المجموعة وأي عمل تتخلي عنه لأنه لا يوصل إلي الهدف الأساسي.

ويحدد الشحات عثمان (٢٠٠٦، ٥-٧) مجموعة من شروط الأنشطة التعاونية التى يجب توافرها لكي تنجح هذه المراحل "المجموعة التعاونية الواحدة" فى إنجاز مهام التعلم ومن أبرزها:

- أن تكون المجموعة صغيرة العدد (٢–٥ مثلًا) ويعرف أفرادها بعضهم بعضًا بشكل شخصي ومتنوعة من حيث الاهتمامات والقدرات الفردية.
- أن يتعاون الأفراد بشكل متساو . غالبًا فى إنجاز مهام التعلم، ويكون كل منهم مسئولا عن تعلمه وتعلم زملائه.
- أن يتفاعل أفرادها بشكل مستمر.
- أن تكون مهمة التعلم من النوع الذي يتطلب التفكير العميق أو حل المشكلات أو تعدد الآراء والاجتهادات.
- أن تكون تحت توجيه وإشراف المعلم أو مساعديه إلا أن هذا التوجيه والإشراف يكون بالحد المعقول بحيث لا يتعاظم دور المعلم أو مساعديه ليسيطر على نشاط المجموعة سيطرة كاملة.
- القيادة الموزعة: توزيع القيادة بين الطلاب يؤدي إلى انغماسهم في المهام، كما يسمح بأقصى نمو ممكن بينهم.
- وضوح الأهداف: إن الصياغة الواضحة للهدف تزيد من الشعور بالجماعة، كما تزيد من اشتراك الطلاب في عملية اتخاذ القرارات.
- المرونة: على الجماعات أن تضع خطة عمل لإتباعها من البداية، مع وضع أهداف جديدة في ضوء الاحتياجات الجديدة، وحينئذ يمكن تعديل خطة العمل.
- توزيع الطلاب على المجموعات: ويتعين عند التوزيع مراعاة تنوع قدراتهم، وميولهم، ودرجات رغبتهم في المشاركة والتعاون.
- تحديد أنواع السلوكيات المرغوبة نتيجة عمل المجموعات التعاونية، ومتابعة وتوجيه هذه السلوكيات للوصول بها إلى الأفضل.
- مساعدة المجموعات المتعاونة في التغلب على صعوبات التعلم، وتقديم التغذية الراجعة اللازمة لتكميل وتصحيح ما أخفقوا فيه.

- تقويم كفاية تعلم الطلاب بالمجموعات التعليمية المتعاونة، بالاختبارات ومواقف التحصيل المتنوعة.

سابعاً-أهمية الأنشطة التعليمية:

تساعد الأنشطة فى استثمار وقت وجهد الطالب، فالتركيز فيها يكون على استخدام المعلومات وليس مجرد البحث عنها، وبالتالي تتاح الفرصة للمتعلم للتعبير عن آراءه وأفكاره في ضوء ما أطلع عليه من معلومات، وليس مجرد الحفظ والاستظهار، وتطوير القدرات والمهارات التفكيرية العليا لدى الطالب، كالتحليل والتركيب والتقويم، لأن مهام الإستراتيجية لا تتطلب حفظ واستظهار المعلومات وإنما تتطلب استخدام الخيال والتأمل والإبداع (إبراهيم محمد، عبد الحميد عبد العزيز،٢٠١١، ٨٥١).

يمكن للمتعلم من خلال الأنشطة أن يتعلم ما يريد أن يتعلمه فى الوقت الذى يختاره وبالسرعة التى تناسبه، كما يمكنه أن يتعلم ويخطئ فى جو من الخصوصية، كما يمكنه تخطى بعض المراحل التى يراها سهلة، أو غير مناسبة، كذلك يمكنه الإعادة والاستزادة بالقدر الذى يحتاجه، ويتيح للمتعلم كما هائلا من المعلومات فى متناول يده (أمل سويدان، منال مبارز، ٢٠٠٧، ١٢٢).

ويشير عدد من الباحثين إلى أن أهمية الأنشطة تتمثل فيما يلى (سعيد عبد الله لافي،٢٠١٢، ٢٣٥-٢٣٦؛ عبد الله أبو سعيدى، ٢٠٠٨، ٤٥؛ محمد الشيدي، ٢٠٠٨، ٣٤؛ رضا السعيد وهويدا الحسيني، ٢٠٠٧، ٣٥١-٣٥٣؛ إبراهيم عبد الرحمن، ٢٠٠٨، ٤١):

- تشجيع المتعلم على المشاركة النشطة والفعالة من خلال استخدامها لاستراتيجية التعلم التمركز حول المتعلم.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، ومراعاة نمط التعلم الخاص بكل متعلم.
- الاهتمام بالعمليات العقلية لأنها تعتمد على تخزين المعرفة فى ذاكرة الطالب واسترجاعها فى مواقف جديدة.

- تعمل على توفير الفرص للتفكير والتأمل بصورة فردية.
- تزيد من التفاعل بين المحتوى والمعلم والمتعلم.
- تعطى فرصة لتبادل الأفكار والقيم بين المتعلمين، وتساهم على التعرف على نواحى القوة والضعف لديهم.
- الحفاظ على مشاركة المتعلم وايجابته، واعتماده على ذاته فى عملية التعلم.
- إثارة دافعية المتعلمين نحو التعلم، فمثلا إثارة دافعية المتعلمين نحو العمل التطوعي.
- تعزيز ما تعلمه الطلاب من معارف وخبرات.
- توضيح فهم واستيعاب الطلاب للمفاهيم الصعبة.
- تعزيز التعلم العميق بدلا من التعلم السطحي.
- تمكين الطلاب من استيعاب المعرفة الجديدة وتمثليها في حياتهم اليومية.
- تعزيز وتعديل وتطوير عملية التعلم ذاتها.
- مساعدة الطلاب على الربط بين نواتج التعلم، المحتوى، والتقييم.
- دمج المحتوى التعليمي ضمن مختلف المواد الدراسية.
- المحافظة على معدلات الدافعية والاهتمام بالتعلم لدى الطلاب مرتفعة.
- اقتراح طرائق تعلم اختيارية إلى جانب (القراءة، البحث، وجمع المعلومات).

- تزيد من التفاعل بين المحتوى والمعلم والمتعلم.
- تعطى فرصة لتبادل الأفكار والقيم بين المتعلمين، وتساهم على التعرف على نواحى القوة والضعف لديهم.
- الحفاظ على مشاركة المتعلم وايجابته، واعتماده على ذاته فى عملية التعلم.

- مساعدة المتعلم على فهم الحقائق بصورة أعمق، وتوفير الفرص بشكل لممارستها بشكل ذاتى.
- تلبية الحاجات الخاصة بالمعلم داخل الصف لمساعدة الطلاب في فهم الدرس.
- إتاحة العديد من المصادر التعليمية الأخرى التي تناسب قدرات ومهارات الطالب.

ومن خلال ما سبق تستخلص الباحثة أهمية الأنشطة التعليمية تتمثل في أنها تساعد على ربط خبرات المتعلمين السابقة، تساعد المتعلم على فهم الحقائق بصورة أعمق، تشجع المتعلم على المشاركة النشطة والفعالة، تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وتعطى فرصة لتبادل الأفكار والقيم بين المتعلمين مما يؤدي إلى زيادة تحصيل المتعلمين وتنمية قدراتهم على حل المشكلات.

المحور الثالث- الأساليب المعرفية:

يرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين المتعلمين في سرعة إصدار الإستجابة ومدى دقة الاستجابة، ويعد أسلوب الإدفاع /التروي من الأساليب التي حظيت باهتمام بعض الباحثين.

وتعددت تعريفات الأسلوب المعرفي الإندفاع / التروي و منها ما يلي:

يعرفه محمد الشرقاوي (٢٠٠٣، ٢٠٧) أنه "ميل الأفراد إلي سرعة الاستجابة مع التعرض للمخاطرة، فغالبا ما تكون استجابات المندفعين غير صحيحة لعدم دقة تناول البدائل المؤدية لحل الموقف، في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى التأمل بفحص المعطيات الموجودة في الموقف، وتناول البدائل بعناية، والتحقق منها قبل إصدار الاستجابات".

ويشير فؤاد أبو حطب وأمال صادق (٢٠٠٩، ٦٢٤) أنه عبارة عن " متغير يمكن عن طريقة التمييز بين أولئك الذين يتأملون مدي المعقولية في الحلول العديدة المقترحة في سبيل حل فعلي، وأولئك الذين يستجيبون بفورية لأول حل يطرأ علي الذهن".

ويذكر هشام الخولي (٢٠٠٣، ١١٣) أن هذا الأسلوب يعني "طريقة الفرد المميزة في تناول المعلومات سواء في استقبالها، أو الإدراك بها، والتعامل المميز مع المواقف الإدراكية

بصفة عامة، ويتم قياسه علي أساس بعدي الكمون (زمن الاستجابة)، والدقة (عدد الأخطاء)، اللذين علي أساسهما يمكن تصنيف الأفراد إلى متروبين ومندفعين".

وتستخلص الباحثة من خلال التعريفات السابقة أنه يمكن الإشارة إلى مفهوم الأسلوب المعرفي الإندفاع/ التروي في النقاط التالية:

- يتصل هذا الأسلوب بميل المتعلم إلى التأني قبل إصدار الاستجابة أو عدم التأني.
- يرتبط هذا الأسلوب بميل المتعلمين إلي سرعة الاستجابة مع التعرض للمخاطرة وهم المندفعين، وبالتالي غالباً ما تكون استجاباتهم غير صحيحة لعدم دقة تناول البدائل، في حين يتميز المتعلمين المتروبين بميلهم التأني في إصدار الاستجابات، لتأمل البدائل المتاحة لهم والتحقق منها قبل إصدار الإستجابات.
- يتناول هذا الأسلوب الفروق بين المتعلمين في سرعة معالجة المعلومات فالمندفعين يستجيبون بسرعة على عكس المتروبين.

وأشار عدد من الباحثين إلى خصائص المندفعين و المتروبين مثل: (هشام الخولي، ٢٠٠٣، ١٢٠-١٢٢؛ أيمن عبده، ٢٠٠٥، ١٣٢-١٣٤) استخلصت الباحثة بعض هذه الخصائص، كما يلي:

١. يتصف المتعلمين المتروون بالتأني والفحص الدقيق والتأمل في البدائل المتاحة لهم، لذلك تقل عدد الأخطاء لديهم، وعلي النقيض نجد أن المندفعين يميلون إلى إبداء استجابة سريعة دون التأمل في البدائل المتاحة ولذا تزداد عدد أخطائهم.

٢. يعد المتروون أكثر مرونة من المندفعين؛ حيث أنهم لديهم المقدرة على تعديل إستراتيجياتهم حسب المطالب أو التعليمات الخاصة بأسلوب أداء المهمة نفسها، أي أنهم يستجيبون بطريقة تعتمد علي أساس تناوب السرعة والدقة معا على عكس المندفعين.

٣.يمكن أن نعتبر عامل الانتباه مهما وضرورياً، في التمييز بين المتعلمين المندفعين والمتروين، حيث أنه من الممكن وصف المتعلمين المتروبين بأنهم أكثر إنتباها من المندفعين وبالتالي فإن مستوى تحصيلهم أعلى منهم.

ونظراً لأهمية الأسلوب المعرفي المتروبين والمندفعين، فقد استهدفت عديد من الدراسات الكشف عن واقع استدام المستحدثات التكنولوجية بالنسبة لهم، منها دراسة طلال كابلي (٢٠١١). التي هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر اختلاف نمط الاستجابة في الاختبارات الإلكترونية (السحب والإسقاط – إدخال النص) على أداء الطلاب المندفعين والمتروبين بكلية التربية جامعة طيبة في الاختبار، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (متروي– مندفع) لصالح مجموعة (المتروبين).

ودراسة سمر الذهبي (٢٠١١) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام ملف الانجاز الإلكتروني (ملف الإنجاز الإلكتروني عبر الويب (Web folio) – عبر القرص المضغوط (E–Portfolio on CD)) في التحصيل والإتجاه نحو الملف وعلاقة ذلك بالأسلوب المعرفي (متروي– مندفع) لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية. وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاه يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (متروي– مندفع) لصالح مجموعة (المتروبين).

ودراسة رانيا كساب (٢٠٠٩). التي استهدفت إلى التعرف على أثر اختلاف أساليب عرض المحتوى الإلكتروني (نصوص وصور ثابتة– نصوص مسموعة وصور متحركة "لقطات فيديو") على الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (المتروبين– المندفعين)، وتوصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الآداء المهاري يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (متروي– مندفع).

- أهمية تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي:

يأتي الإهتمام بتنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي، لما أكدته عديد من الدراسات من أهمية تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي، حيث تناولت دراسة محمد بدوي (٢٠١٣) التي هدفت إلى دراسة فعالية حقيبة إلكترونية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي السعات العقلية المختلفة وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالب من طلاب الصف الثاني الثانوي بإحدى المدارس منطقة عسير وذلك من خلال تطبيق حقيبة إلكترونية على شبكة الإنترنت، وتم استخدام اختبار تحصيلي معرفي وبطاقة ملاحظة للتعرف على مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى الطلاب، مقياس السعة العقلية كأدوات للبحث، وقد أسفرت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي السعة العقلية (مرتفع- منخفض) للمجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة حمدي عبد العزيز (٢٠١٣) التي استهدف البحث قياس أثر النمذجة الإلكترونية القائمة على المحاكاة الافتراضية في تنمية مهارات تشغيل وصيانة الحاسب الآلي وتحسين درجة الرضا عن التعلم لدى طالبات كليات التربية. ولتحقيق هذا الهدف استخدم فريق البحث منهج البحث التجريبي من خلال التجريب على عينة قوامها (٧٥) طالبة من طالبات قسم الحاسب بكلية التربية بالجبيل، جامعة الدمام. ولقياس مهارات تشغيل وصيانة الحاسب الآلي تم تصميم بطاقة ملاحظة تحتوي على (٣٨) مهارة تعكس مهارات تشغيل وصيانة الحاسب الآلي، كما تم تصميم مقياس الرضا عن التعلم لقياس درجة التغير والتحسن في الرضا عن المحتوى، وأسلوب التدريب المستخدم، ومدرس المقرر. وبعد التدريب والممارسة الفردية المكثفة باستخدام برنامج في النمذجة الإلكترونية القائمة على المحاكاة الافتراضية أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اكتساب مهارات تشغيل وصيانة الحاسب الآلي لصالح المجموعة التجريبية التي اعتمدت في تدريبها على المحاكاة الافتراضية.

كما أظهرت نتائج البحث وجود تحسن ملحوظ وذي دلالة إحصائية في درجة الرضا عن التعلم لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة سامح العجرمي (٢٠١٣) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسوب لدى طالبات قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى واتجاهاتهم نحوه، وتكونت عينة الدراسة من (٢٢) طالبة من طالبات قسم التكنولوجيا، كعينة قصدية وهن الطالبات المسجلات لمساق تكنولوجيا المعلومات وشبكات الحاسب الآلي في الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠٠٩/٢٠١٠، وقد استخدمت الدراسة اختباراً تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات صيانة الحاسوب، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري، ومقياس اتجاه نحو التعلم المدمج، حيث توفرت لأدوات الدراسة دلالات الصدق والثبات المناسبة، وقد وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في الجانب المعرفي والمهاري والوجداني في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة تعزى إلى استخدام أسلوب التعلم المدمج.

دراسة عبد الرؤوف إسماعيل (٢٠١١) التي استهدفت التعرف إلى مدى فاعلية برنامج قائم على نظم التعليم الذكية لتنمية بعض مفاهيم ومهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. تم استخدام قائمة مفاهيم، وقائمة مهارات صيانة الحاسب الآلي، واختبار في مفاهيم، واختبار في مهارات صيانة الحاسب الآلي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري بالبرنامج. إتبع المنهج شبه التجريبي. أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات القياس البعدي لكل من الاختبار وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية. ويوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لصالح المجموعة التجريبية. كذلك، يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. وتشير النتائج إلى فاعلية استخدام نظم التعليم الذكية في تنمية بعض مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية في صيانة الحاسب

الآلي أثناء استخدامهم، حيث وجد أن هناك فرقا ذا دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في بطاقة الملاحظة لقياس أداء الطلاب في مهارات صيانة الحاسب الآلي.

وتوصلت دراسة حمدي شعبان(٢٠١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات صيانة الحاسب داخل البيئة الافتراضية لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت نمط المساعدة (صوت)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات صيانة الحاسب داخل البيئة الافتراضية لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت أسلوب تقديم المساعدة (مستمر)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة ترجع لأثر التفاعل بين نمطي المساعدة (نص/صوت) وأسلوبي التقديم (مستمر/ عند الحاجة) في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات صيانة الحاسب لصالح المجموعة التجريبية الثالثة التي تتعرض للبيئة الافتراضية القائمة على استخدام نمط المساعدة صوت بأسلوب تقديم مستمر .

دراسة محمد البسيوني (٢٠١٠) التي استهدفت تصميم استراتيجية قائمة على التوليف بين المعمل الافتراضي ومعمل الحاسب الحقيقي، وتصميم برمجية تعليمية مبنية عليها، والتعرف على فاعليتها في تعليم مادة صيانة الحاسب الآلي لدي الطلاب المعلمين بقسم إعداد معلم الحساب الآلي بكليات التربية النوعية، وحيث تألفت عينة البحث من (٣٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية، وأظهرت نتائج البحث الحالي التوصل إلى عدد ١٢ مهارة رئيسية لصيانة مكونات الحاسب تتضح في متن البحث بعد تحكيمها، ووجود فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي في القياس (القبلي – البعدي) وبطاقة ملاحظة الداء المهارى، لصالح التطبيق البعدي للاستراتيجية، مما يشير إلى فاعليتها في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهارى لدى الطلاب.

دراسة أحمد عبد المنعم (٢٠١٠) التي هدفت إلى تحديد نمط التعلم الأمثل (التعليم الالكتروني، التعلم المدمج، التعلم التقليدي) في تنمية بعض مهارات صيانة أجهزة الكمبيوتر، لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم من المعلمين المساعدين، والتعرف على اتجاهات أخصائي تكنولوجيا التعليم نحو نمط التعلم المدمج، وتصميم موقع الكتروني (تزامني . غير تزامني) في ضوء معايير التعلم الالكتروني، يساعد في تنمية التحصيل وبعض مهارات صيانة الكمبيوتر لإخصائي تكنولوجيا التعليم من المعلمين المساعدين، واستخدمت الدراسة عدة أدوات تمثلت في: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة أجهزة الكمبيوتر، وقائمة تقويم مهارات أخصائي تكنولوجيا التعليم في صيانة أجهزة الكمبيوتر، ومقياس الاتجاه نحو استخدام نمط التعلم المدمج، وتوصلت الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أخصائيي تكنولوجيا التعليم للمجموعة الضابطة التي درست بالتعليم التقليدي والمجموعة التجريبية التي درست بنمط التعلم الالكتروني، ووجود فروق بين متوسطي درجات أخصائيي تكنولوجيا التعليم (مجموعة التعليم التقليدي) و (مجموعة التعلم المدمج) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥)، لصالح مجموعة التعلم المدمج، في تحصيل الجانب المعرفي.

إجراءات البحث

أولاً- منهج البحث ومتغيراته: ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التي تستخدم تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغيرين المستقلين للبحث على متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

وتكونت متغيرات البحث من:

- **المتغيرات المستقلة:** اشتمل البحث على متغيرين مستقلين، هما:

أ- نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب: وهما نوعين:

١. نمط ممارسة الأنشطة التعاونية.

٢. نمط ممارسة الأنشطة الفردية.

ب- الأسلوب المعرفي، ويشمل:

١. المترويين.

٢. المندفعين.

- **المتغيرات التابعة:** اشتمل البحث الحالي على متغيران تابعان هي:

١. الجانب الأدائي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

٢. الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

ثانياً- التصميم التجريبي للبحث: في ضوء المتغيرين المستقلين للبحث تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢×٢) "٢×٢ Factorial Design"، ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١): التصميم التجريبي للبحث (التصميم العاملي ٢×٢)

نمط ممارسة الأنشطة / الأسلوب المعرفي	التعاونية	الفردية
المترويين	مجموعة (١)	مجموعة (٣)
المندفعين	مجموعة (٢)	مجموعة (٤)

ويتضح من التصميم التجريبي للبحث وجود ست مجموعات تجريبية:

١. **المجموعة التجريبية الأولى:** طلاب مترويين يدرسون باستخدام نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب (التعاونية).

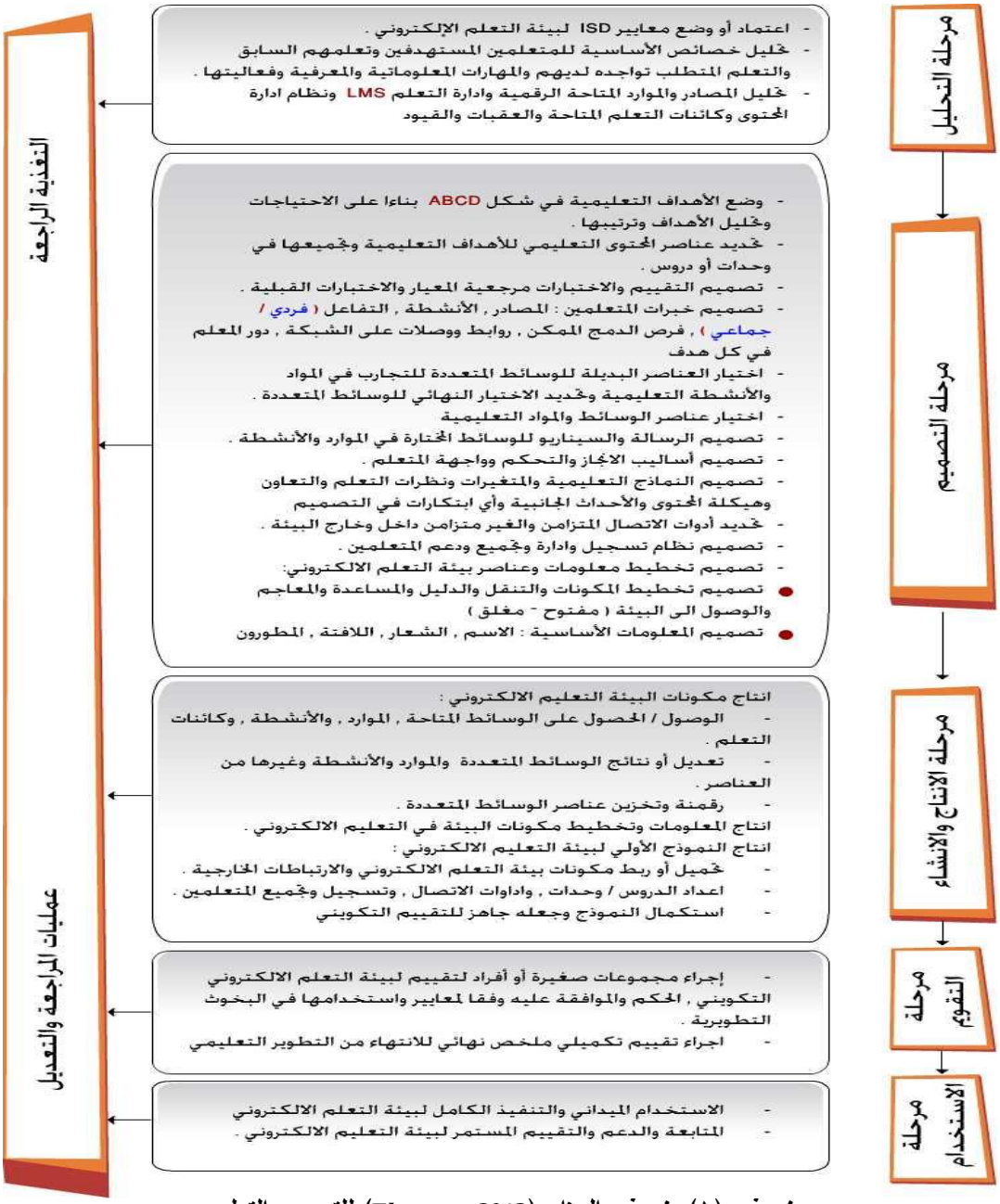
٢. **المجموعة التجريبية الثانية:** طلاب مندفعين يدرسون باستخدام نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب (التعاونية).

٣. **المجموعة التجريبية الثالثة:** طلاب مترويين يدرسون باستخدام نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب (الفردية).

٤. **المجموعة التجريبية الرابعة:** طلاب مندفعين يدرسون باستخدام نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب (الفردية).

ثالثاً- بناء بيئة التعلم المقلوب:

أعتمدت البحث الحالي على نموذج الجزار (Elgazzar, 2013) للتصميم التعليمي والذي يهدف الى مساعدة الطلاب المعلمين والباحثين على تطوير الدروس والوحدات التعليمية كمنظومة تعليمية فاعلة، وتم تحديثه ليناسب تكنولوجيا التعلم الإلكتروني بأنواعها المختلفة ومنها تكنولوجيا بيئة التعلم المقلوب. ويتكون النموذج من خمس مراحل تتضمن: التحليل Analysis، والتصميم Design، والإنتاج والإنشاء Production، التقويم Evaluation، ومرحلة الاستخدام Use. ويوضحه الشكل ( ):



نموذج (١): نموذج الجزار (Elgazzar, 2013) للتصميم التعليمي

أولًا . مرحلة التحليل Analysis:

١- إعتماد أو وضع معايير Instructional Systems Development (ISD) لبيئة التعلم المقلوب: قامت الباحثة بتصميم بيئة التعلم المقلوب، مع مراعاة معايير تصميمها، وتم بناء المعايير في ضوء إطلاع الباحثة على عديد من الأدبيات والدراسات التي تناولت معايير بيئة التعلم المقلوب، وتوصلت الباحثة إلى قائمة بالمعايير.

٢- تحليل خصائص الأساسية للمتعلمين المستهدفين وتعلمهم السابق والتعلم المتطلب تواجده لديهم والمهارات المعلوماتية والمعرفيه وفعاليتها: أهم خصائص عينة البحث هي :

- المرحلة العمرية: تتراوح أعمارهم بين (٢١-٢٢) عام.
- عدد الطلاب: ٨٠ طالب من طلاب الفرقة الرابعة-قسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة بنها.
- جميع الطلاب لديهم دافعية في التعلم باستخدام بيئة التعلم المقلوب.

٣- تحديد النقص في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى الطلاب: حُدد موضوع التعلم من خلال مشكلة البحث في ضعف مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- تحديد الحاجات التعليمية والمهارات المطلوب إكسابها للمتعلمين والغرض العام: تحددت الحاجة التعليمية في البحث الحالي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي، ويمكن تنميتها من خلال بيئة التعلم المقلوب، ويتمثل الغرض العام للبحث في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي من خلال بيئة التعلم المقلوب مع اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية للارتقاء بمستوى مهارات وقدرات طلاب تكنولوجيا التعليم، وفيما يلي استعراض الإجراءات التي استخدمت لإعداد قائمة بالمهارات اللازمة لصيانة الحاسب الآلي:

أ-تحديد الهدف من إعداد القائمة: تهدف القائمة إلى حصر المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لتصميم لصيانة الحاسب الآلي لمجموعة من طلاب تكنولوجيا التعليم.

ب-تحديد محتوى القائمة: لتحديد المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لصيانة الحاسب الآلي التي تم تضمينها في القائمة، قامت الباحثة بما يلي:

١. الإطلاع على توصيف مقرر صيانة الحاسب الآلي، بما يتضمنه من أهدف عامة ومحتوى نظري وتطبيقي للمادة.
٢. الاستعانة بآراء بعض خبراء تكنولوجيا التعليم.

وبعد الحصول على المهارات تم تقسيمها إلى مهارات أساسية، ويتبع كل مهارة أساسية مجموعة من المهارات الفرعية المتعلقة بها.

ج-التحقق من صدق القائمة: تم عرض القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء

والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد تلقي الباحثة تعليقات المحكمين ومناقشاتهم فيما أبدوه من مقترحات أجرت الباحثة التعديلات؛ وبذلك تم الخروج بقائمة مهارات صيانة الحاسب الآلي بصورتها النهائية، وبلغ عدد المهارات الرئيسية (٧) مهارات، والمهارات الفرعية (١٢٠) مهارة.

ثانيًا . مرحلة التصميم Design:

١. **وضع الأهداف التعليمية في شكل ABCD بناء على الاحتياجات وتحليل الأهداف وترتيبها:** تعد عملية تحديد أهداف بيئة التعلم المقلوب من أهم خطوات بناء بيئة التعلم المقلوب، فهي تفيد عند تحديد عناصر المحتوي العلمي المناسب للأهداف، والوسائل والأساليب المناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة من بيئة التعلم المقلوب، كما أنها تساعد في تحديد وسائل وأساليب التقييم للتعرف على مدى تحقيق هذه الأهداف، حيث قامت الباحثة بناء على الهدف العام المتمثل في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي باستخلاص الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها وتصنيفها وفق مستويات بلوم المعرفية، وبلغ عددها (٤٢) هدفًا تعليميًا.

٢. **تحديد عناصر المحتوى التعليمي للأهداف التعليمية وتجميعها في وحدات أو دروس:** قامت الباحثة بتحديد عناصر المحتوى التي تحقق الأهداف التعليمية المرجوة، وذلك بالرجوع عدد من الأدبيات والدراسات التي تناولت صيانة الحاسب الآلي، وتم تقسيمها إلى سبعة دروس، وتم تحديد العناصر التعليمية التي يمكن تقديم الدروس التعليمية من خلالها وتمثلت في الصور والرسوم والصوت والصور المتحركة والفيديوهات.

٣. **تصميم التقييم والإختبارات مرجعية المعيار والإختبارات القبلية:** قامت الباحثة ببناء الإختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لقياس مدى تحقق الأهداف التعليمية، لتطبيقه على الطلاب.

٤. **تصميم خبرات المتعلمين: المصادر، والأنشطة، والتفاعل (فردي/ تعاوني)، التعليم المقلوب إذا ممكن، روابط ووصلات على الشبكة، دور المعلم في كل هدف:** بالنسبة لمصادر التعلم فقد تم الإعتماد على عدد من الدروس التعليمية والتي يتوافر فيها مجموعة من النصور والصور والرسوم المتحركة والفيديو التعليمي بشكل تفاعلي.

وبالنسبة للأنشطة فقد تم الإعتماد على الأنشطة الفردية والأنشطة التعاونية، بناء على تقسيم مجموعات البحث، وذلك كالتالي:

أ- **ممارسة الأنشطة الفردية:** وفيها يبدأ الطالب في القيام بالأنشطة والمهام المكلف بها في المحاضرات، منفرداً وفقاً لقدراته الذاتية، وبعد الإنتهاء منها يحصل على التغذية الراجعة المناسبة من الباحثة.

ب- **ممارسة الأنشطة التعاونية:** تم تطبيقها في ضوء خطوات استراتيجية الجيسو وفقًا للخطوات الآتية:

- تم قسم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة وكل مجموعة أشتملت على أربعة أفراد وتسمي هذه المجموعات بالمجموعات الأصلية أو الأساسية.
- يتم تعيين قائد للمجموعة.
- يقسم المحتوى بحيث يتوافق مع أفراد المجموعة.
- يجتمع المتعلمين ذو المهمة الواحدة المتماثلة لتعلم المهمة الموكلة إليهم وتسمى مجموعة الخبراء.
- يعد تعلمهم المهمة يعود كل متعلم لمجموعته الأصلية لتعليم زملائه ما تعلمه في مجموعة الخبراء، ويتعلم منهم في نفس الوقت ما تعلموه هم في مجموعات الخبراء الخاصة بالمهام المكلفين بها.
- يقوم المعلم خلال الخطوات السابقة بمتابعة المجموعات من خلال وجودة كعضو في على مجموعات الواتس ومنتديات النقاش وغرفة النقاش والتدخل إذا لزم الأمر.
- يقوم أفرد المجموعة بكتابة تقرير الفريق عما تعلوه ثم يؤدون إختبارًا، والاختبارات شاملة لجمعيع أجزاء المحتوى الذي درسوه ويعقب عليه المعلم بتغذية راجعة على الأجزاء التي وجدوا صعوبة في تعلمها.

أما بالنسبة للتفاعلات فقد تنوعت أنماط التفاعل لتشمل: التفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل، التفاعل بين المتعلم والمحتوى، والتفاعل بين المتعلم والمعلم، وفيما يلي وصف تفصيلي لكل نوع من أنواع التفاعلات التي استخدمت في بيئة التعلم المقلوب:

- **التفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل:** يحدث ذلك من خلال دخول الطلاب إلى واجهة بيئة التعلم المقلوب والضغط على الأزرار وقراءة النصوص الموجودة، ومشاهدة الفيديوهات المتوفرة داخل الدرس التعليمي.
- **التفاعل بين المتعلم والمحتوى:** تم هذا النوع من التفاعل من خلال الإبحار بين صفحات

الدروس التعليمية، حيث روعي عند تصميم صفحات الدروس التعليمية أن تحتوي علي مجموعة من الأزرار، أو قوائم للتفاعل معها ويستطيع الطالب بواسطتها التنقل بين صفحات الدروس التعليمية وكذلك توفير القدرة على الضغط على زر الاختبار لإختبار مدى تقدمه في عملية التعليم.

- **التفاعل بين المتعلم والمعلم:** تم من خلال مجموعة من الأدوات (الشات- منتدى تعليمي) حيث يحدث التفاعل حيث يمكن للطالب ارسال الاستفسارات الخاصة به على من خلال الشات أو يمكنه النقاش مع الطلاب من خلال المنتدى التعليمي.

أما دور الباحثة بالنسبة لتحقيق أهداف التعلم فقد كانت مرشدة وموجهه للطلاب في حالة إحتياج الطلاب لذلك أثناء تعلمهم من خلال الدروس التعليمية.

٥. **اختيار العناصر البديلة للوسائط المتعددة للتجارب في المواد والأنشطة التعليمية وتحديد الاختيار النهائي للوسائط المتعددة:** تم في هذه الخطوة اختيار العناصر البديلة ووسائطه المتعددة بناء على أهداف كل موضوع تعليمي، حيث تنوعت المصادر ما بين نصوص وصور وصوت وفيديوهات تعليمية.

٦. **اختيار عناصر الوسائط والمواد التعليمية:** تم في هذه الخطوة اختيار الوسائط والمواد التعليمية، حيث قامت الباحثة بتحميل الصور المناسبة من خلال شبكة الويب، كما قامت الباحثة بمعالجة الصور من خلال برنامج (Adobe Photoshop)، كما قامت الباحثة بتصوير مهارات صيانة الحاسب الآلي باستخدام برنامج (Singate 9)، كما تم استخدام برنامج (Sound Forage) لتسجيل الصوت، وذلك بما يحقق الأهداف التعليمية وبشكل مناسب للفئة المستهدفة.

٧. **تصميم الرسالة والسيناريو للوسائط المختارة في الموارد والأنشطة:** قامت الباحثة بتصميم مجموعة من المخططات المبدئية للسيناريو بهدف إعطاء تصور أولى عن كيفية تناول معلومات المحتوى التعليمي، بحيث يتم تحديد ما سيتم تناوله من خلال الصور الثابتة و المتحركة، وما سيتم تناوله من خلال الرسومات التوضيحية والكتابات، والعلاقة بين التتابعات المرئية المتناولة.

٨. **تصميم أساليب الإبحار والتحكم:** بالنسبة لأساليب الإبحار فإن الدروس التعليمية التي تم بنائها في بيئة التعلم المقلوب تم بنائها وفق نمط الإبحار الهرمي، حيث يمكن للطالب

الاختيار من بين بدائل متعددة حيث يكون هناك موضوع رئيس يتفرع منه موضوعات فرعية، بالنسبة للتحكم فيتم التحكم في الدروس التعليمية من خلال الضغط على أزرار في بيئة التعلم المقلوب للتنقل بين مكونات الدروس التعليمية.

٩. **تصميم استراتيجية التعلم:** الاستراتيجية التعليمية هي خطة عامة تتكون من مجموعة من الإجراءات التعليمية مرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة في فترة زمنية معينة، ولتنفيذ استراتيجية التعلم، تم عقد لقاء مسبق مع طلاب المجموعات التجريبية لتعريفهم بطبيعة البحث من حيث الأهداف، والخطة الموضوعة لدراسة المحتوى وتدريبهم على استخدام الموقع وعناصره، حيث تبنى البحث الحالي استراتيجية التعلم المقلوب، والذي يعتمد على أن يقوم الطلاب بدراسة محتوى التعلم في المنزل من خلال الدخول على موقع بيئة التعلم المقلوب عبر الويب، ثم دراسة المحتوى، وعندما يأتي للمحاضرة يقوم بالمهام والأنشطة التعليمية المحددة، وتقوم الباحثة بالإرشاد والتوجيه أثناء قيامه بالأنشطة التعليمية.

١٠. **تحديد أدوات الأتصال المتزامن والغير متزامن داخل وخارج بيئة التعلم المقلوب:** تنوعت أدوات الإتصال المتزامن وغير المتزمن، بالنسبة لأدوات الإتصال المتزامن تم استخدام غرفة النقاش، وبالنسبة لأدوات الإتصال غير المتزامن تم استخدام منتدى النقاش عبر بيئة التعلم المقلوب.

ثالثًا: مرحلة الإنتاج والإنشاء Production:

١. إنتاج مكونات البيئة التعليم الإلكتروني:

١- ١- الوصول / الحصول على الوسائط المتاحة، والموارد، والأنشطة، وعناصر التعلم.

حيث تم الحصول على بعض الوسائط والمواد المتاحة من خلال البحث عبر شبكة الإنترنت والمتمثلة في بعض الصور والرسومات، التي يمكن استخدامها في إنتاج الدروس التعليمي التي تشتمل على (نصوص- صور- لقطات فيديو).

١-٢- تعديل أو إنتاج الوسائط المتعددة، والموارد، والأنشطة، وغيرها من العناصر: تم تجهيز الموارد والوسائط المتعددة المتنوعة من صور ومقاطع فيديو وصوت، والتي كانت متوفرة من خلال شبكة الانترنت وكانت تحتاج إلى تعديل، كما تم تجهيز الموارد والأنشطة والوسائط المتعددة التي كانت غير متوفرة و تحتاج إلى إنتاج.

١-٣- رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة:

- تم تعديل الصور ببرنامج الفوتوسوب Adobe Photoshop cs5 .
- تم تعديل النصوص ببرنامج MS Word 2013.
- برنامج Sound Frog لإعداد التسجيلات الصوتية.
- برنامج macromedia Dreamweaver لإنتاج صفحات بيئة التعلم المقلوب.
- برنامج (singate 9) لتسجيل لقطات الفيديو.

٢. **إنتاج المعلومات وتخطيط مكونات البيئة في بيئة التعلم المقلوب:** قامت الباحثة بتصميم الدروس التعليمية لتطبيق بيئة التعلم المقلوب، وتكونت من الآتي:

- **النصوص:** استخدام برنامج Microsoft Word لكتابة النصوص، مراعيًا في ذلك التوافق بين حجم النص Font وحجم الشاشة ككل، والمساحة المخصصة لعرض النص على الشاشة.
- **الصور الثابتة:** استخدم برنامج Adobe Photoshop لإنتاج الصور، وفقًا للحاجة وإضافة التعليقات النصية والتوضيحية، ثم حفظ الصور بالامتداد (jpg) والذي يصلح للنشر على الإنترنت من حيث الحجم والوضوح.
- **لقطات الفيديو:** قامت الباحثة باستخدام برنامج (singate 9) لتسجيل لقطات الفيديو.
- **اختيار نظام الآتيف:** قامت الباحثة باستخدام برنامج Macromedia Dreamweaver لإنتاج صفحات بيئة التعلم المقلوب.

٣. **إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم المقلوب:**

- **تحميل أو ربط مكونات بيئة التعلم المقلوب والارتباطات الخارجية:** قامت الباحثة بربط صفحات موقع بيئة التعلم المقلوب بالموقع الشخصي للباحثة (www.hebahussein.com).
- **إعداد الدروس / وحدات، وأدوات الاتصال، وتسجيل وتجميع المتعلمين:** قامت الباحثة بتصميم صفحة ويب باستخدام برنامج (php) وربطها بصفحات موقع بيئة التعلم المقلوب، بحيث يكون لوحة تحكم للمعلم بمجموعات الطلاب، ومن خلاله قامت الباحثة بتسجيل طلاب المجموعات كلًا في مجموعته.
- **استكمال النموذج وجعله جاهز للتقييم التكويني:** في هذه الخطوة تم اختبار بيئة التعلم

المقلوب من الناحية الفنية، حيث قامت الباحثة بتجريب صفحات بيئة التعلم المقلوب على أكثر من نظام تشغيل، وأيضًا على أكثر من متصفح، وخلصت الباحثة من ذلك أن صفحات بيئة التعلم المقلوب جاهزة للعمل على أي متصفح بصورة جيدة.

رابعًا . مرحلة التقويم Evaluation:

١- عرض بيئة التعلم المقلوب على مجموعة من المحكمين: قامت الباحثة بعرض بيئة التعلم المقلوب على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ للتأكد من مناسبتها لمعايير تصميمها، وقد أبدى السادة المحكمين موافقتهم عليه مع إجراء بعض التعديلات، حيث أقترحوا تغيير تفريغ أشكال الصور بحيث لا تظهر الخليفة البيضاء الخاص بها أو تغيير الخليفة ليتوافق مع الرسوم الموجودة، وتعدل بعض الأصوات، وتم التعديل في ضوء مقترحاتهم.

٢- تطبيق بيئة التعلم المقلوب على مجموعة من الطلاب: تم تطبيق على عينة استطلاعية من (٢٠) طالب للتعرف على مدى سهولة إستخدام بيئة التعلم المقلوب ووضوح العناوين وسهولة التنقل، وأخذ ملاحظات الطلاب، وقد أبدت العينة الاستطلاعية رضاهم بتطبيق بيئة التعلم المقلوب مع اختلاف نمط ممارسة الأنشطة والرغبة في تعلم باقى المواد التعليمية من خلالها.

خامسًا . مرحلة الاستخدام Use:

١- الإستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة التعلم المقلوب: يتم في هذه الخطوة تطبيق بيئة التعلم المقلوب في مختبر الحاسب لتنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم، حيث بدأ الطلاب في إستخدام بيئة التعلم المقلوب مع اختلاف نمط ممارسة الأنشطة في عملية التعليم.

٢- المتابعة، والدعم، والتقييم المستمر البيئة التعلم المقلوب: قامت الباحثة بعملية المتابعة والتقييم المستمر لبيئة التعلم المقلوب للتأكد من فاعليتها وكفاءتها وصلاحيتها للتطبيق على الطلاب.

رابعاً- إعداد أدوات البحث:

أشتمل البحث الحالي على الأدوات الآتية:

١- الاختبار التحصيلي: تم إتباع الإجراءات الآتية في إعداد الاختبار التحصيلي:

١-١-**تحديد الهدف من الاختبار**: يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم، في الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي وفقاً لمستويات بلوم المعرفية.

١-٢-**صياغة مفردات الاختبار**: تم صياغة مفردات الاختبار في نمط أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد وقد روعي في هذه الأسئلة: أن تكون مقدمة المفردات على هيئة سؤال مباشر أو جملة أو عبارة ناقصة وتكون واضحة، ودقيقة علمياً، ومحددة ومختصرة، وقد تم توزيع الإجابات الصحيحة منها بشكل عشوائي بين الاختيارات الأخرى، وتقارب طولها.

١-٣-**تعليمات استخدام الاختبار**: تعد تعليمات الاختبار أحد العوامل الهامة لتطبيقه، حيث يترتب عليها وضوح الهدف منه وكيفية أدائه، وبالتالي الإجابة الصحيحة؛ ولذلك روعي عند كتابة تعليمات الاختبار أن تكون بلغة واضحة صحيحة تحدد لطلاب كيفية تسجيل الإجابة الصحيحة، وتضمنت تعليمات الاختبار وصفاً مختصراً للاختبار وتركيب مفرداته، وطريقة الإجابة عليه.

١-٤-**إعداد جدول المواصفات**: حتى يمكن الربط بين الأهداف التعليمية وبيئة التعلم المقلوب تم تحديد عدد المفردات اللازمة للموضوعات في المستويات المعرفية (تذكر، فهم، تطبيق)؛ وتم اختيار هذه المستويات المعرفية وفقاً لما أجمعت عليه آراء المحكمين.

١-٥-**التحقق من صدق الاختبار**: تم التحقق من مدى تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له، وذلك عن طريق ما يسمى بصدق المحتوى "Content Validity"، وذلك بعرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبمراعاة التعديلات التي أوصى بها المحكمون تم التوصل إلى الصورة الأولية للاختبار التحصيلي، والذي اشتمل على (٤٢ مفردة)، وبذلك أصبح الاختبار صادقا وصالحا للتطبيق على مجموعة التجربة الاستطلاعية لحساب معامل ثباته، وكذلك حساب معاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز لمفرداته، والزمن المناسب للإجابة على الاختبار.

١-٦-**طريقة تصحيح الاختبار**: يحصل الطالب على درجة واحدة على كل مفردة تجيب عنها إجابة صحيحة، وصفر على كل مفردة تتركها أو تجيب عنها إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة

الكلية للاختبار تساوى عدد مفردات الاختبار، وبلغت الدرجة النهائية للاختبار المعرفي (٤٢) درجة.

١-٧-التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي نفس عينة التجريب الاستطلاعي لبيئة التعلم المقلوب، وقد بلغ عددهم (٢٠) طالب، وذلك بهدف الآتي:

أ. حساب معاملات الصعوبة والسهولة لمفردات الاختبار:

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

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

ص= عدد الإجابات الصحيحة.

خ = عدد الإجابات الخاطئة.

وتراوحت معاملات السهولة ما بين (٠.٥٧-٠.٧٣) وهي معاملات سهولة مقبولة.

كما تم حساب معامل الصعوبة من خلال المعادلة الآتية:

معامل الصعوبة = ١ -معامل السهولة.

وتراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠.٢٧-٠.٤٣) وهي معاملات صعوبة مقبولة.

ب. حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار:

تم حسابه من خلال المعادلة الآتية:

معامل التمييز للمفردة = معامل السهولة × معامل الصعوبة.

وتراوحت معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي ما بين (٠.٢٠-٠.٢٥) وهي معاملات تمييز مقبولة.

ج. حساب ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفا كرونباخ، وبلغ معامل الثبات (٠.٨٦٢) هى قيمة مرتفعة، ومن ثم يمكن الوثوق إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الأساسية.

د. تحديد زمن الإجابة عن الاختبار:

يمكن حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار التحصيلي من خلال جمع متوسط زمن الطلاب اللائي يمثلن الإرباعي الأقل زمناً مع متوسط زمن الطلاب اللائي يمثلن الإرباعي أعلي ثم قسمتهم على (٢)، وقد بلغ زمن الإختبار (٣٤) دقيقة.

١-٩-الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:

وبعد هذه الإجراءات أصبح الاختبار التحصيلي في صورته النهائية صالحاً للتطبيق.

٢-بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي: أتبعت الباحثة الإجراءات التالية في إعداد بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي:

٢-١-تحديد الهدف من بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي: استهدفت بطاقة الملاحظة تحديد مستوي أداء مهارات صيانة الحاسب الآلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢-٢-تحديد الأداءات التي تتضمنها بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي: تمّ تحديد الأداءات من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة مهارات صيانة الحاسب الآلي، وقد اشتملت قائمة مهارات صيانة الحاسب الآلي على (٧) مهارات رئيسه وبلغ إجمالي الأداءات به (١٢٠) مرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي، وقد روعي أن ترتب المهارات ترتيبا منطقياً.

٢-٣-وضع نظام تقدير درجات بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي: تمّ استخدام التقدير الكمي لبطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي، حيث أشتمل على خيارين للأداء (أدى المهارة من أول مرة – أدى المهارة بعد محاولة– لم يؤدي المهارة)، وتمُّ توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء وفق التقدير التالي:

- المستوي (أدى المهارة من أول مرة) (٢) درجة.
- المستوى (أدى المهارة بعد محاولة) (١) درجة.
- المستوى (لم تؤدي المهارة) (صفر) درجة.

وبذلك تصبح الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي (٢٤٠) درجة.

٢-٤-تعليمات بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي: تمّ مراعاة توفير تعليمات بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي، بحيث تكون واضحة ومحددة في الصفحة الأولي لبطاقة الملاحظة، وقد اشتملت التعليمات على التعرف علي خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أي من هذه الاحتمالات.

٢-٥-ضبط بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي: يقصد بعملية ضبط بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي التحقق من صدق بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي وثباتها؛ وقد تمّ التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

أ- **التحقق من صدق بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي:** تمّ تقدير صدق البطاقة عن طريق الصدق الظاهري: ويقصد به المظهر العام للبطاقة من حيث نوع المفردات، وكيفية صياغتها، ووضوحها، وتعليمات البطاقة، ومدى دقتها، حيث تمّ عرض بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي علي مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، بهدف التأكد من دقة التعليمات، وسلامة الصياغة الإجرائية لمفردات بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي ووضوحه، وإمكانية ملاحظة المهارات التي تتضمنها، وإبداء أي تعديلات يرونها.

ب- **حساب ثبات بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي:** تمّ حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين علي أداء الطالب الواحدة، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة " كوبر"(Cooper,1974)، حيث قامت الباحثة بالإشتراك مع أحد الزميلات، بتقييم أداء مهارات خمسة من طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد تمّ حساب نسبة الاتفاق بين الباحثة وزميلتها، وبلغ متوسط اتفاق الملاحظتين على أداء الطلاب الخمس يساوي (٩٦.٨٨%)، وهو يعد معامل ثبات مرتفعاً، وأن بطاقة ملاحظة مهارات صيانة الحاسب الآلي صالحة للاستخدام والتطبيق على عينة الدراسة كأداة للقياس.

خامساً- التجربة الأساسية للبحث: مرت مرحلة التجربة الأساسية للبحث كالتالي:

١- اختيار عينة البحث:

بلغ عدد الطلاب في التجربة النهائية (٨٠) طالب، من (١٦٠) طالب هم حجم المجتمع الأصلي للعينة، ومرت عملية اختيار عينة البحث بالمراحل التالية:

أ- تم تطبيق اختبار الأسلوب المعرفي الاندفاع والتروي (ت أ م ٢٠) للطلاب الراشدين (إعداد الفرماوي، ١٩٨٥)، علي عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم قوامهم (١٦٠) طالب.

ب- تم حساب كل من عدد الأخطاء التي ارتكبها كل طالب علي حدة في كل مفردات الاختبار، والزمن الذي استغرقه لإصدار استجابته الأولي لكل مفردة من المفردات، ثم حساب متوسط عدد الأخطاء، ومتوسط زمن الإجابة لكل أفراد العينة.

ج - تم تصنيف الطلاب وفقا لأسلوب الاندفاع / التروي فكان التصنيف كما يلي:

- أفراد مندفعون وكان عددهم (٧٧) طالب .
- أفراد متروون وكان عددهم (٨٣) طالب.
- أفراد مندفعون مع الدقة وكان عددهن (٤٠) طالب.
- أفراد متروون مع عدم الدقة وكان عددهن (٤٠) طالب.

د- تم الإبقاء علي عدد (٨٠) طالباً هم المندفعون المتروون مع الدقة.

ز- تم تقسيم الطلاب المندفعون المتروون أربع مجموعات تجريبية بناء على التصميم شبه التجريبي للبحث.

٢- تطبيق أدوات القياس قبلياً:

تم التطبيق القبلى لأدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة للتأكد من تجانس مجموعات البحث، وفيما يلي توضيح ذلك:

(١) تجانس مجموعات البحث بالنسبة للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي:

للتأكد من تجانس مجموعات البحث بالنسبة للتطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي، قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه two way ANOVA Analysis of Variance، لحساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات الاختبار التحصيلي كما يوضحها جدول (٢):

جدول رقم (٢) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط ممارسة الأنشطة	٠.١٥٠	١	٠.١٥٠	٠.٠٧١	٠.٧٩٠
الأسلوب المعرفي	٠.١٥٠	١	٠.١٥٠	٠.٠٧١	٠.٧٩٠
نمط ممارسة الأنشطة* الأسلوب المعرفي	٠.٠١٧	١	٠.٠١٧	٠.٠٠٨	٠.٩٢٩
الخطأ	١١٧.٨٦٧	٥٦	٢.١٠٥		
الكلى	١٣٨٢٩.٠٠	٦٠			

يوضح جدول (٢) قيمة (ف) تساوي (٠.٠٠٨) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٩٢٩) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)، وبالتالي يمكن إرجاع أي فروض قد تحدث لاختلاف المعالجات التجريبية المستخدمة.

(٢) تجانس مجموعات البحث بالنسبة لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي:

للتأكد من تجانس مجموعات البحث بالنسبة للتطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي، قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه two way ANOVA Analysis of Variance، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات بطاقة ملاحظة الآداء المهاري كما يوضحها جدول (٣):

جدول رقم (٣) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق القبلي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط ممارسة الأنشطة	٠.٠٦٧	١	٠.٠٦٧	٠.٠٠٣	٠.٩٥٧
الأسلوب المعرفي	٠.٠٦٧	١	٠.٠٦٧	٠.٠٠٣	٠.٩٥٧
نمط ممارسة الأنشطة* الأسلوب المعرفي	٠.٠٦٧	١	٠.٠٦٧	٠.٠٠٣	٠.٩٥٧
الخطأ	١٢٥٢.٥٣٣	٥٦	٢٢.٣٦٧		
الكلى	١٢٩٥٠٤.٠٠	٦٠			

يوضح جدول (٣) قيمة (ف) تساوي (٠.٠٠٣) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٩٥٧) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين

(نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)، وبالتالي يمكن إرجاع أي فروض قد تحدث لاختلاف المعالجات التجريبية المستخدمة.

٤- تطبيق مادة المعالجة التجريبية:

سار تطبيق التعلم المقلوب كالتالي:

(أ) قبل الحصة: تكليف الطلاب بالدخول على بيئة التعلم المقلوب عبر شبكة الويب والتعلم من خلال الفيديو التعليمي، وتجهيز الأسئلة حول محتوى التعلم.

(ب) أثناء الحصة: تم تقسيم المحاضرة إلى ثلاثة أجزاء كالتالي:

١- أول ٢٠ دقيقة تم عرض ملخص محتوى التعلم على الطلاب، والإجابة عن أسئلتهم حول الصعوبات التي واجهتهم أثناء التعلم.

٢- ٣٠ دقيقة تقوم الباحثة بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين، وفقاً للتصميم التجريبي للبحث بحيث تقوم كل مجموعة بممارسة الأنشطة التي تم إعدادها من قبل الباحثة، وتقوم الباحثة بإرشادهم وتوجيهم حسب الحاجة داخل المحاضرة.

٣- ٣٠ دقيقة تقوم فيها المعلمة بعرض بعض الأسئلة التكوينية على الطلاب بحيث يتم التحقق من تحقق اهداف التعلم وتقديم التغذية الراجعة وفقاً لإستجابتهم.

(ج) بعد الحصة: تكليف الطلاب بالبحث عبر الويب حول موضوع التعلم القادم والمرتبط بمقرر مهارات صيانة الحاسب الآلي.

٥- تطبيق أدوات البحث بعدياً:

بعد إنتهاء مدة تجربة البحث قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة على طلاب مجموعات البحث وتم رصد الدرجات لجميع الطلاب تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات

أولاً- اختبار فروض البحث:

(١) اختبار الفرض الأول:

لاختبار الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة بيئة التعلم المقلوب".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب (التشاركي- التعاوني)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٤):

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب (التشاركي- التعاوني)

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة.Sig	مستوى الدلالة
ممارسة الأنشطة الفردية	٣٠	٣٩.٢٠	٢.٧٠٩	٥٨	٦.٩١٣	٠.٠٠٠	دالة عند مستوى (٠.٠٥)
ممارسة الأنشطة التعاونية	٣٠	٣٤.٣٠	٢.٧٨١				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠.٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة التعاونية للتطبيق البعدى مساوياً (٣٩.٢٠) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة الفردية

للتطبيق البعدى مساوياً (٣٤.٣٠)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة التعاونية على طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة الفردية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة التعاونية فى التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الأول وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب لصالح نمط ممارسة الأنشطة التعاونية**".

شكل (٢) متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب

(٢) اختبار الفرض الثاني:

لاختبار الفرض الثاني للبحث والذى ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار

الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٥):

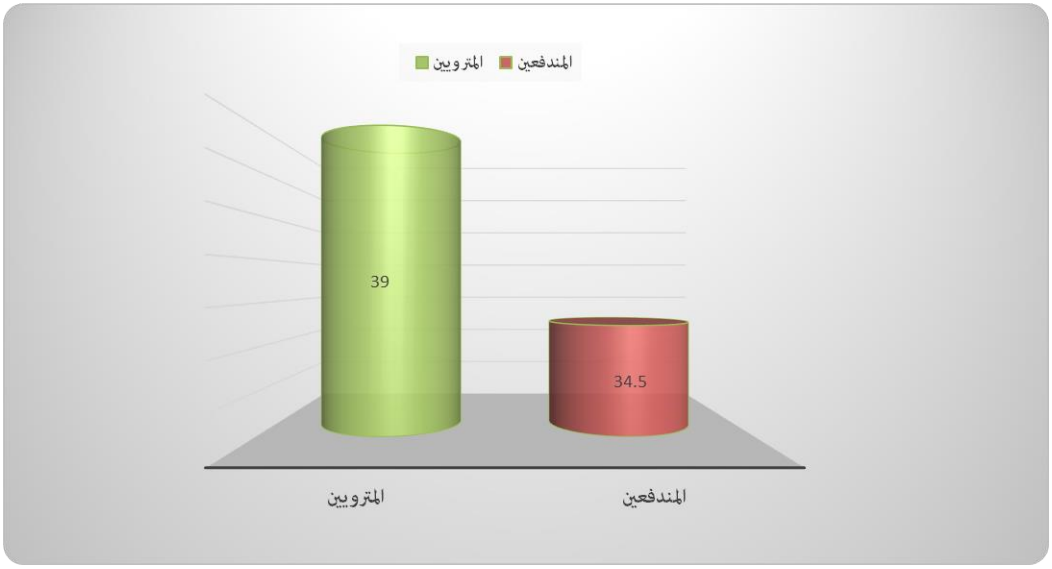
جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين)

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة.Sig	مستوى الدلالة
متروبين	٣٠	٣٩.٠٠	٢.٨٨٩	٥٨	٥.٩٧٥	٠.٠٠٠	دالة عند مستوى (٠.٠٥)
مندفعين	٣٠	٣٤.٥٠	٢.٩٤٥				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠.٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المتروبين للتطبيق البعدى مساوياً (٣٩.٠٠) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المندفعيين للتطبيق البعدى مساوياً (٣٤.٥٠)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المتروبين على طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المندفعيين فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة

التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المترويين فى التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الإحصائي الثاني الذي ينص على أنه **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (مترويين/ مندفعين) لصالح الأسلوب المعرفي المترويين"**.



شكل (٣) متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (مترويين/ مندفعين)

(٣) اختبار الفرض الثالث:

لاختبار الفرض الثالث للبحث والذى ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه two way ANOVA Analysis of Variance، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات الاختبار كما يوضحها جدول (٦):

جدول رقم (٦) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة / الأسلوب المعرفي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط ممارسة الأنشطة	٣٦٠.١٥٠	١	٣٦٠.١٥٠	١٥١.٧١٨	٠.٠٠٠
الأسلوب المعرفي	٣٠٣.٧٥٠	١	٣٠٣.٧٥٠	١٢٧.٩٥٩	٠.٠٠٠
نمط ممارسة الأنشطة * الأسلوب المعرفي	٠.٤١٧	١	٠.٤١٧	٠.١٧٦	٠.٦٧٧
الخطأ	١٣٢.٩٣٣	٥٦	٢.٣٧٤		
الكلى	٨١٨٣١.٠٠	٦٠			

يوضح جدول (٦) قيمة (ف) تساوي (٠.١٧٦) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٦٧٧) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ (٠.٠٠٥)، وبذلك يتم قبول الفرض الثالث الذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)".

(٤) اختبار الفرض الرابع:

لاختبار الفرض الرابع للبحث والذى ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق

البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٧):

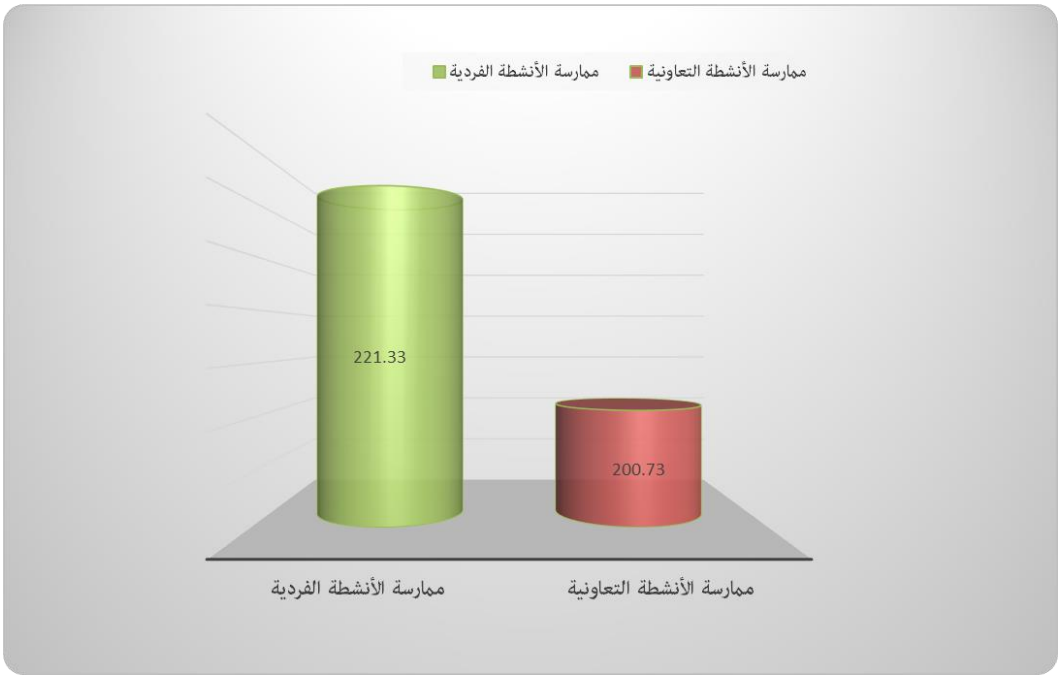
جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة.Sig	مستوى الدلالة
ممارسة الأنشطة الفردية	٣٠	٢٢١.٣٣	١٢.٨١٨	٥٨	٧.٤٥٥	٠.٠٠٠	دالة عند مستوى (٠.٠٥)
ممارسة الأنشطة التعاونية	٣٠	٢٠٠.٧٣	٨.٠٤٧				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠.٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة التعاونية للتطبيق البعدى مساوياً (٢٢١.٣٣) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة الفردية للتطبيق البعدى مساوياً (٢٠٠.٧٣)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة التعاونية على طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة الفردية فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة

بمهارات صيانة الحاسب الآلي، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط ممارسة الأنشطة التعاونية فى بطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الرابع وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب لصالح نمط ممارسة الأنشطة التعاونية**".



شكل (٤) متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار مهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب

(٥) اختبار الفرض الخامس:

لاختبار الفرض الخامس للبحث والذى ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق

البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٨):

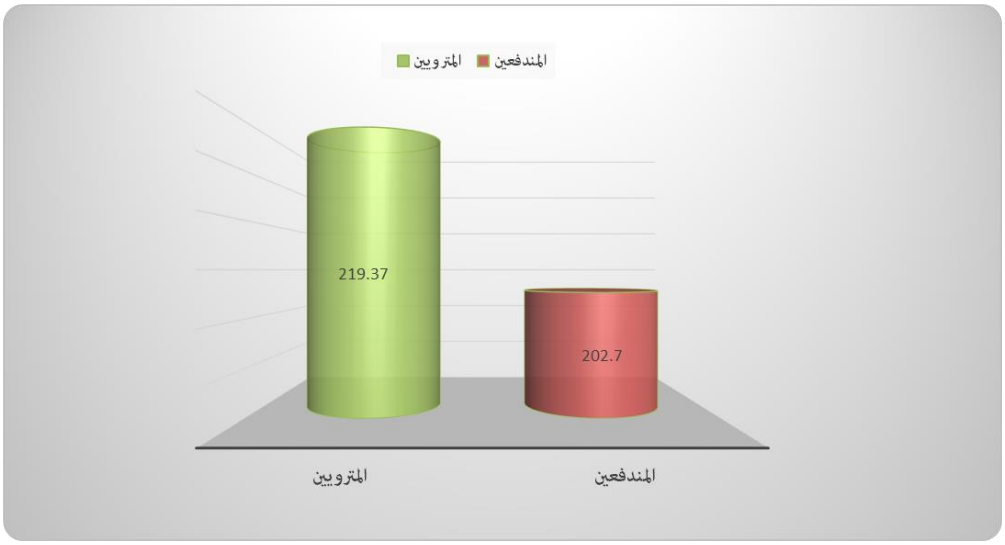
جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (متروبين/ مندفعين)

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة.Sig	مستوى الدلالة
متروبين	٣٠	٢١٩.٣٧	١٤.٥٤٧	٥٨	٥.٢٢٨	٠.٠٠٠	دالة عند مستوى (٠.٠٥)
مندفعين	٣٠	٢٠٢.٧٠	٩.٦٥٧				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠.٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المتروبين للتطبيق البعدى مساوياً (٢١٩.٣٧) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المندفعيين للتطبيق البعدى مساوياً (٢٠٢.٧٠)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المتروبين على طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المندفعيين فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة

التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي المترويين فى بطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلي.

ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الإحصائي الخامس الذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (مترويين/ مندفعين) لصالح الأسلوب المعرفي المترويين**".



شكل (٥) متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (مترويين/ مندفعين)

(٦) اختبار الفرض السادس:

لاختبار الفرض السادس للبحث والذى ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي) ".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه two way ANOVA Analysis of Variance، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات بطاقة ملاحظة الآداء المهاري كما يوضحها جدول (٩):

جدول رقم (٩) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط ممارسة الأنشطة	٦٣٦٥.٤٠٠	١	٦٣٦٥.٤٠٠	١٧٩.٧٧٧	٠.٠٠٠
الأسلوب المعرفي	٤١٦٦.٦٦٧	١	٤١٦٦.٦٦٧	١١٧.٦٧٩	٠.٠٠٠
نمط ممارسة الأنشطة* الأسلوب المعرفي	٣.٣٥٦	١	٣.٣٥٦	٠.٩٢٦	٠.٤٢١
الخطأ	١٩٨٢.٨٠٠	٥٦	٥.٤٠٧		
الكلى	٢٦٨٥١١٢.٠٠	٦٠			

يوضح جدول (٩) قيمة (ف) تساوي (٠.٩٢٦) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٤٢١) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ (٠.٠٥)، وبذلك يتم قبول الفرض السادس الذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)".

ثانياً- تفسير النتائج:

(أ) تفسير النتائج بالنسبة للجانب المهاري والمعرفي لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/ التعاونية) ببيئة التعلم المقلوب:

توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي والجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الاساسى لاختلاف نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب لصالح نمط ممارسة الأنشطة التعاونية، ويمكن تفسير النتيجة السابقة كالتالي:

- ممارسة الأنشطة التعاونية عبر بيئة التعلم المقلوب أتاحت الفرصة للطلاب للتعاون وتبادل وجهات النظر واحترام آراء الآخرين، إضافة إلى المنافسة التي تحدث بين المجموعات تقود الطلاب إلى التحقق من صحة إجاباتهم بشكل مستمر وعمل التعديلات اللازمة مما يزيد من تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي بشقيها المعرفي والمهاري لديهم.
- تقسيم التلاميذ في مجموعة صغيرة حتم وجود مسئوليات وأدوار لكل طالب تجاه مجموعته، مما جعل كل طالب يقوم بدور فعال وإيجابي مما ساعد في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي بشقيها المعرفي والمهاري لديهم.
- عملت ممارسة الأنشطة التعاونية عبر بيئة التعلم المقلوب على إثارة دافعية والتشويق نحو التعلم، وبالآتي ساعدت الطلاب على اكتساب مهارات صيانة الحاسب الآلي المطلوبة.
- سمح تصميم بيئة التعلم المقلوب إلى سهولة وصول الطلاب للمحتوى والأنشطة، وتوافر المصادر الإثرائية التي تزيد من خبرات الطلاب، وهذا يساعد على زيادة اكتساب الجانب المعرفي والمهاري للتلاميذ في مهارات صيانة الحاسب الآلي.

وتفق نتائج البحث الحالي، مع دراسة دراسة مندور فتح الله (٢٠١، ٧)، ودراسة الدوسري (٢٠١٧)؛ ودراسة أمل الجار الله (٢٠١٦) التي توصلت إلى تفوق الأنشطة التعاونية؛ في حين تختلف مع نتائج دراسة ستيفن (Stephen, 2012) ودراسة شين وإيمتي (Chen & Emity, 2011) والتي أظهرت تفوق الأنشطة الفردية مقارنة بالأنشطة التعاونية، في حين توصلت دراسة هويدا السعيد (٢٠١٥)، ودراسة شانج (Chang, 2014)؛ ودراسة عزة جاد (٢٠١٠) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نمطي الأنشطة التعليمية الفردية والتعاونية.

(ب) تفسير النتائج بالنسبة للجانب المهاري والمعرفي لاختلاف الأسلوب المعرفي (المترويين/ المندفعين):

توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع الى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي (مترويين/ مندفعين) لصالح الأسلوب المعرفي المترويين، ويمكن تفسير النتيجة السابقة كالتالي:

أن الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المترويين لديهم المقدرة على التعامل مع مصادر التعلم المتنوعة بخصائص كل من المترويين والمندفعين كما أنهن يتسمن بالمرونة الفائقة في تعديل أسلوبهم المعرفي عن الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المندفعين والذين يتأثر أدائهم التعليمي إذا ما كان مصدر التعلم المستخدم لا يتلاءم مع أسلوبهم المعرفي والذين يجدون صعوبة بالغة إذا كان موضوع التعلم يتضمن معلومات مليئة بالتفاصيل، وكذلك فإن الطلاب ذوي المجال المعرفي المترويين يتحسن أدائهم وسط المجموعات التي ينتمون إليها وهو مالم يتوفر للطلاب ذوي المجال المعرفي المندفعين فوجودهم في مجموعات وأدائهم المهارات جعلهم يؤدون بصورة أقل من زملائهم.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة طلال كابلي (٢٠١١) ودراسة سمر الذهبي التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (متروي- مندفع) لصالح مجموعة (المترويين).

في حين تختلف مع نتائج دراسة رانيا كساب (٢٠٠٩) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الآداء المهاري يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (متروي- مندفع).

(ج) تفسير النتائج بالنسبة للجانب المهاري والمعرفي للتفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/ التعاونية) ببيئة التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي (المترويين/ المندفعين):

توصلت نتائج البحث إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي والآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط ممارسة الأنشطة/ الأسلوب المعرفي)، ويمكن تفسير النتيجة السابقة كالتالي:

ما أتاحته بيئة التعلم المقلوب مع اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (الفردية / التعاونية) للطلاب سواء المترويين والمندفعين في التحكم والمشاركة في بيئة التعلم وهو ما ساعد الطلاب في التعلم بشكل فعال في ضوء خبراتهم واستعداداتهم ورغباتهم واهتماماتهم، مما أدى لزيادة دافعية الطلاب نحو المشاركة الفعالة والكثيفة في أنشطة التعلم، وهذه ما أكدته عديد من نظريات التعلم كنظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory ونظرية السمات Attribution ونظرية الدافعية Motivation Theory والتي أكدت على أن تحكم الطلاب في التعلم سوف يزيد من الدافعية والموائمة لموضوع التعلم وأيضاً توقعات المتعلمين للنجاح في تحقيق نواتج التعلم المختلفة وبالتالي مزيد من المشاركة في أنشطة التعلم ونمو التحصيل الدراسي واكتساب المهارات، وهذا ساعد على أن يتعلم الطلاب بصورة فعالة باختلاف نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب واختلاف أساليبهم المعرفية سواء مترويين أو مندفعين.

ثالثاً- توصيات البحث:

بناء على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، فإن البحث الحالي يوصي بالآتي:

١. عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس على كيفية التنوع في ممارسة الأنشطة التعليمية داخل المحاضرات، وتوظيفهم لهذه الأنشطة عند استخدام المستحدثات التكنولوجية المختلفة وأهمها بيئة التعلم المقلوب.

٢. إعادة تنظيم بيئة التعلم بتوفير الأدوات اللازمة بما يتناسب مع تطبيق الأنشطة التعاونية.

٣. الابتعاد عن الطرق التقليدية في التدريس إن أمكن والتنوع في استخدام الاستراتيجيات الحديثة، مثل استراتيجية التعلم المقلوب.

٤. تبنى أحد نماذج التصميم التعليمي عند تصميم بيئة التعلم المقلوب، ويسمح تعدد هذه النماذج باختيار النموذج المناسب لفريق الإنتاج وللإمكانيات المتوفرة.

رابعاً- مقترحات البحث:

يقترح البحث الحالي إجراء البحوث التالية:

- أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى في بيئة التعلم المقلوب والسعة العقلية على تنمية مهارات استخدام إنتاج برمجيات الواقع الإفتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تصميم بيئة تعليمية قائمة على التعلم المقلوب وأثرها في تنمية مهارات استخدام برنامج البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية بيئة تعليمية تعاونية قائمة على التعلم المقلوب على تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع العربية:

إبراهيم صابر عبدالرحمن (٢٠٠٨). فعالية بعض الأنشطة التعليمية في تنمية الاتجاه نحو تربية المواطنة لدى طلاب المدرسة الثانوية الصناعية المعمارية وأثرها على كل من تنمية المهارات العملية والتحصيل الدراسي. *مجلة كلية التربية-جامعة حلوان*. ١٤ (٤). أكتوبر.

ابراهيم يوسف محمد محمود، عبد الحميد عامر عبد العزيز (٢٠١١). أثر اختلاف نمط التفاعل الالترونى وأسلوب توجيه الأنشطة الإلكترونية على تنمية مهارات تشكيل الخزف والقيم الجمالية لدى طلاب التربية الفنية. *المؤتمر السنوى (العربى السادس – الدولى الثالث) تطوير برامج التعلم العالى النوعى فى مصر والوطن العربى فى ضوء متطلبات عصر المعرفة*، فى الفترة ١٣-١٤ أبريل ٢٠١١.

أسامة سعيد علي هنداوي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة فى وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصرى ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ٥٣. ١٧-٧٠.

عبد الرؤوف محمد محمد إسماعيل (٢٠١١). فاعلية برنامج قائم على نظم التعليم الذكية لتنمية بعض مفاهيم ومهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. *رسالة ماجستير*. كلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة.

أمل الصالح الجار الله (٢٠١٦). استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب في تنمية مهارات التفكير الناقد. *مجلة كلية التربية- جامعة الازهر*- مصر. ١٤ (٤).

أمل عبد الفتاح سويدان، منال عبد العال مبارز (٢٠٠٧). *التقنية في التعليم: مقدمات أساسية للطالب والمعلم*. عمان: دار الفكر.

إيمان على محمد متولى، حنان محمد ربيع عبد الخالق (٢٠٠٨). توظيف الأنشطة الإلكترونية لإكساب طفل الروضة مبادئ البرمجة. *مؤتمر تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربى*. يومى ١٣ – ١٤ أغسطس.

أيمن محمد عبد الهادي عبده (٢٠٠٥). *فاعليه أساليب التحكم التعليمي في برامج التوجيه الكمبيوتري علي مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي للطلاب المندفعين والمتروين*. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

محمد محمد عبدالهادي بدوي (٢٠١٣). فعالية حقيبة إلكترونية في تنمية صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية ذي السعات العقلية المختلفة. *مجلة التربية*. جامعة الأزهر – كلية التربية. ١٥٣ (٢). ١٦٥-٢١٥.

محمد محمد رفعت البسيوني (٢٠١٠). استراتيجية مقترحة للتعلم الإلكتروني قائمة على التوليف بين المعمل الافتراضي و الحقيقي لتنمية مهارات الصيانة لدى طلاب معلمي الحاسب. تكنولوجيا التعليم . *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. ٢٠ (٢). ٢٤٥-٢٩٨.

جمال الدين محمد الشامي (٢٠٠٩). الأساليب المعرفية كمحددات للشخصية الانسانية. *مجلة البحوث والدارسات الإنسانية*. كلية المعلمين بجده. جامعة الملك سعود.

جوناثان بيرجمان؛ وآرون سامز (٢٠١٤). الصف المقلوب – الوصول كل يوم الى كل طالب فى كل صف.ترجمة: زكريا القاضى. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

حسن شحاته؛ زينب النجار (٢٠١١). معجم *المصطلحات التربوية والنفسية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

حمدي الفرماوي (١٩٨٥). *كراسة تعليمات اختبار تزاوج الإشكال المألوفة*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

حمدي الفرماوي (١٩٩٤). *الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

خضر حسني عرفة (٢٠١٠). *دور مديري المدارس الإعدادية بوكالة الغوث الدولية في التغلب على معيقات تنفيذ الأنشطة المدرسية اللاصفية*. رسالة ماجستير. كلية التربية. الجامعة الإسلامية – غزة.

داؤود الحمدانى (٢٠١٠). الأنشطة التعليمية على المواقع الإلكترونية والبوابات التربوية. *مجلة رسالة التربية*. ٦ (٢). يناير.

رانيا أحمد حسن كساب (٢٠٠٩). *أثر اختلاف أساليب عرض المحتوى الإلكتروني على الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير. كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

رجب السيد عبد الحميد الميهي (٢٠٠٣). أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في نموذج تدريسي مقترح قائم على المستحدثات التكنولوجية والنظرية البنائية على التحصيل وتنمية مهارات قراءة الصور والتفكير الإبتكاري في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي مركز التحكم الداخلي والخارجي. *مجلة التربية العلمية* –مصر. ٦(٣). ١-٤٤.

رشدى أحمد طعيمة؛ محمود كامل الناقة (٢٠٠٩). *التعليم الفردي*. مقالة منشور على الانترنت في ٢٠١٤/٣/١٠ Available At: Http://M3aq.Net/Vb/Archive/Index.Php/T-8894.Html

رضا السعيد سعد (٢٠٠٧). فاعلية أسلوب التعلم النشط القائم على المواد اليدوية التناولية في تدريس المعادلات والمتراجحات الجبرية. *مجلة تربويات الرياضيات*. ٤ (٣) يناير.

رضا مسعد السعيد، هويدا محمد الحسيني (٢٠٠٧). *استراتيجيات معاصرة في التدريس للموهوبين والمعوقين*. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.

رفيق سعيد البربري (٢٠١٢). فاعلية برنامج تعاونى مقترح قائم على تطبيقات الويب ٢.٠ فى تنمية الوعى بمتطلبات الامن الصناعى والسلامة المهنية لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية. *مجلة التربية العلمية*. ٢ (٨). ٧٥-١٣٢.

سامح جميل العجرمي (٢٠١٣). فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسوب لدى طلبة قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى واتجاهاتهم نحوه. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*. ٢١ (٢). ٣٧٣- ٤٠٧.

سعد بن حمد الدوسري (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني الحاسوبي في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مقرر لغتي الجميلة. *مجلة البحث العلمي في التربية*- مصر. ١٧ (١٤).

سعيد عبد الله لافي (٢٠١٢). *أساليب التدريس*. القاهرة: عالم الكتب.

سمر أحمد بركات الذهبي (٢٠١١). *فاعلية ملف الإنجاز الإلكتروني في التحصيل والاتجاه نحوه وعلاقة ذلك بالأسلوب المعرفي لدي طلاب شعبة حاسب آلي بكلية التربية النوعية*. رسالة ماجستير. كلية التربية النوعية. جامعة طنطا.

الشحات سعد عثمان (٢٠٠٦). فاعلية إستراتيجيتي التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني فى تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. ١٦ (٢). ٥-٦٢

حمدي إسماعيل شعبان (٢٠١١). اثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم وأساليب تقديمها داخل البيئة الإفتراضية في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي. *تكنولوجيا التعليم- الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. ٢١ (٤). ١٤٩- ٢١٤.

طلال بن حسن كابلي (٢٠١١). أثر اختلاف نمط الاستجابة في الاختبارات الإلكترونية على أداء الطلاب المندفعين والمتروين بكلية التربية جامعة طيبة في الاختبار. *مجلة كلية*

التربية- جامعة الأزهر. ١٤٦ (٣)، ٧٩-١١١.

عادل سرايا (٢٠٠٧). *تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار رؤية تطبيقية*. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد العزيز بن محمد الرويس، عبد الناصر محمد عبد الحميد، سمر بنت عبد العزيز الشهلوب (٢٠١٣). مدى مناسبة الأنشطة التعليمية المتضمنة في كتب الرياضيات للتلاميذ مختلفي المستويات التحصيلية بالمرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية – كلية التربية* – جامعة الملك سعود – السعودية. ٢٥ (٢). ٤٨٧-٥١٢.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر تصميم استراتيجية للتعلم الإلكترونى قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الإلكترونى المنظم ذاتيا وتنمية مهارات التفكير. *مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة*. ٧٥ (٢).

عبد الله بن خميس أبو سعيدى (٢٠٠٨). أسس بناء الأنشطة التعليمية وخطواته. *دورية التطوير التربوى*. ٤٦ (١١). ديسمبر ٢٠٠٨، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان.

حمدي أحمد عبدالعزيز (٢٠١٣). أثر النمذجة الإلكترونية القائمة على المحاكاة الافتراضية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي و تحسين الرضا عن التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة الدمام. *مجلة العلوم التربوية والنفسية- جامعة البحرين – كلية التربية*. ١٤ (٤). ١٣٩- ١٧٢.

أحمد فهيم بدر عبدالمنعم (٢٠١٠). أثر إستخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارة صيانة أجهزة الكمبيوتر لدى المعلم المساعد في ضوء معايير التعلم الإلكتروني والإتجاه نحو التعلم المدمج. *تكنولوجيا التعليم – الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. ٢٠ (١). ١٦١- ٢٠٧.

عزة محمد جاد (٢٠١٠). أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوي ونمطي ممارسة الأنشطة

التعليمية على تنمية التفكير الإبداعي ومهارات قراءة الصور في التربية الأسرية لدى كلية التربية. *مجلة العلوم التربوية*. ١ (١). ١٠١- ١٣٣.

على على عبد التواب العمدة (٢٠١٣). أثر إختلاف نمط المحاكاة (ثنائى الأبعاد – ثلاثى الأبعاد) وأسلوب التعلم (تعاوني – تنافسي) في ألعاب الفيديو على التحصيل الرياضى وتنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ٢٥(٣٧). ١٣-٤٨.

عماد بديع بديع (٢٠١١). *فعالية التعلم الإلكتروني التعاوني الذكي للمقررات الإلكترونية فى تنمية التحصيل لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية*. رسالة دكتوراه. كلية التربية النوعية. جامعة عين شمس.

عمرو جلال الدين أحمد (٢٠٠٦). فاعلية استخدام التعلم التعاوني في تنمية مهارات تصميم مواقع الإنترنت التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي بالمعاهد الأزهرية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر*. ١٢ (١٣١). ١١١-١٧٩.

فاطمة بنت علي بن حمد (٢٠١٠). الانشطة التعليمية الكفاءات المطلوبة والتدريب عليها. *رسالة التربية –سلطنة عمان*. ٢٧ (٣). ٣٠- ٣٧.

فهد بن عبد العزيز أبانمي (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب فى تدريس التفسير في التحصيل الدراسى والإتجاه نحو المقرر لدى طلاب التعلم الثانى الثانوي. مجلة القراءة والمعرفة– مصر. ١٧٣ (٤). ٢١-٤٨.

فؤاد أبو حطب؛ آمال صادق (٢٠٠٩). *علم النفس المعرفي*. القاهرة: الأنجلو المصرية.

ماجدة حبشي محمد (٢٠٠٦). دور الأنشطة التعليمية الإثرائية في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم. *مجلة التربية العلمي*. ٩ (٣). سبتمبر.

محمد أنور الشرقاوي (٢٠٠٣). *علم النفس المعرفي المعاصر*. القاهرة: المكتبة الأنجلو

المصرية.

محمد بن خلفان الشيدي (٢٠٠٨). الأنشطة التعليمية: ماهيتها، وظائفها، وأنواعها. وزارة التربية والتعليم، *دورية التطوير التربوي*. ٤٦ (١٠). ديسمبر.

محمد عبدالله عبيد (٢٠٠٦). فعالية التعلم الفردى الذاتي ببرمجة كمبيوتر مقترحة في تكنولوجيا التعليم على المهارات العملية وبقاء أثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعى. *المؤتمر العلمى الثامن عشر "مناهج التعليم وبناء الانسان العربى"*. (٢٥-٢٦ يوليو). دار الضيافة: جامعة عين شمس.

محمد كمال عفيفي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية – المؤجلة) في بيئة التعلم الإلكترونى عن بعد وأسلوب التعلم (النشط – التأملي) في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب الجامعة العربية المفتوحة. *تكنولوجيا التعليم... سلسلة دراسات وبحوث محكمة*. ٢(٢٥).٨١-١٦٦.

محمد محمود الحيلة؛ توفيق أحمد مرعي (٢٠٠٥). *طرائق التدريس العامة*. عمان: دار المسيرة.

معتز أحمد إبراهيم (٢٠١١). تصميم أنشطة تعليمية تعالج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى التلاميذ العاديين بالصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الإبتدائية. *الثقافة والتنمية* – مصر. ٤٥(١١). ١٣٤ – ١٧٧.

مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٤). فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على برنامج كورس لاب Course Lab في تنمية مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها والإتجاه نحو استخدامها. *مجلة التربية العملية*- مصر. ١٧ (٦). ١٣٧-١٩٠.

نادر سعيد شيمي؛ سامح سعيد إسماعيل (٢٠٠٨). *مقدمة فى تقنيات التعليم*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمى (٢٠١٤). تكنولوجيا التعليم الإليكتروني. القاهرة. دار الفكر العربي.

هادي أحمد الفراجي، موسى عبد الكريم أبو سل (٢٠٠٦). *الأنشطة والمهارات التعليمية*. عمان: دار كنوز المعرفة.

هشام محمد الخولي (٢٠٠٣). *الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

هويدا سعيد عبدالحميد (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط ممارسة أنشطة التعلم وأسلوب تنظيم المحتوى داخل المعمل الإفتراضى فى تنمية التفكير البصرى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ٦٧. ١٠٧- ١٤٤.

وجيه المرسي (٢٠١٢). *الأنشطة التعليمية*، متاح على ٢-٢- ٢٠١٥ على: http://kenanaonline.com/users/wageehelmorssi/posts/448068

ياسر عبد العزيز محمد (٢٠٠٧). *فاعلية التعلم التعاوني و الفردي القائم على الشبكات في تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني*. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة المنصورة.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

Abdelaziz, H. (2014). Immersive Learning Design (ILD): A New Model To Assure The Quality Of Learning Through Flipped Classrooms, *2014 IIAI 3rd International Conference On Advanced Applied Informatics*. P 291-297.

Alsowat, H. (2016). An EFL Flipped Classroom Teaching Model: Effects on English Language Higher-order Thinking Skills, Student Engagement and Satisfaction. *Journal of Education and Practice*, 7(9),Pp.108-121.

An, Y. & Reigeluth, C. (2012). Creating Technology-Enhanced, Learner-Centered Classrooms: K- 12 Teachers' Beliefs, Perceptions, Barriers, And Support Needs. *Journal Of Digital*

Learning In Teacher Education, 28(2), 54-62.

Bagby, M. (2014). The Flipped Approach: Past Research, Practical Applications, And Experiences In K-12 Science And Math Classrooms. *Practical Applications And Experiences In K-20 Blended Learning Environments*. IGI Global.

Bergmann, J. & Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. *International Society for Technology in Education.*

Bonser, S., De Permentier. P., Green. J., Velan. G., Adam. P. & Kurmar. R. (2013). Engaging Students By Emphasizing Botanical Concepts Over Techniques: Innovative Practical Exercises Using Virtual Microscopy. *Journal Of Biological Education*. 47 (6). 123-127.

Bristol, T. (2014). Flipping The Classroom. Teaching And Learning In *Nursing*. 9.43–46.

Brunsell, E. & Horejsi, M. (2013). Science 2.0: "Flipping" your classroom in one "take*". The Science Teacher* 8(3), 8.

Carstens, F. & Sheehan, M. (2014). Triumphs And Tribulations Of The Flipped Classroom: A High School Teacher's Perspective, *Practical Applications And Experiences In K-20 Blended Learning Environments*. IGI Global.

Chang, f. (2014). *The study of scorn based adaptation learning model for the learning management systems designed*, unpublished education. Dissertation, national Taichung teachers college.

Chen, h. & Emily, d. (2011) Experience-Based Language Learning through Asynchronous Discussion. *Eric*, no: ed4900123.

Chen. C. (2014). *The Study On Scrom-Based Adaptive 1eaminmodel For The Learning Management System Designed*, Unpublished Education Dissertation. National Taichung Teachers College.

Clark, K. (2013). *Examining The Effects Of The Flipped Model Of Instruction On Student Engagement And Performance In The*

Secondary Mathematics Classroom: An Action Research Study. Php Theses. Capella University.

Critz, C. & Knight, D. (2013). Using The Flipped Classroom In Graduate Nursing Education. Woiters Kluwer Health, *Lippincott Williams & Wikins,* 3(5). 210—213.

Davies, R., Dean, D., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Education Tech Research*. 61, 563—580.

Demaio, D. & Oakes, C. (2014). Flipping The Classroom With Screencasts. *Radiologic Technology. 85*(3). 340-343.

Green, G. (2012). The Flipped Classroom and School Approach: Clintondale High School. *Presented at the annual Building Learning Communities Education Conference*, Boston, MA. Retrievedfromhttp://2012.blcconference.com/documents/flipped-classroom-school-approach.pdf

Hamdan N., Mcknight P., Mcknight K., & Arfstrom K. M. (2013). *A Review Of Flipped Learning: Flipped Learning Network*. Pearson Education And George Mason University.

Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of Col-lege Science Teaching*, 42, 62–66.

Johnson, L. W., & Renner, J. D. (2012). *Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and teacher perceptions, questions and student achievement* (doctoral dissertation).University of Louisville, Louisville, KY.

Justin, F. (2014). *6 Steps For Flipping Your Classroom*, Available at: http://www.Learndash.com/6-steps-for-flipping-your-classroom)

Karla, d. (2013). The language teacher and students motivation. *Encounter*. 12 (3). 29- 37.

Kong, S. (2014). Developing Information Literacy And Critical Thinking Skills Through Domain Knowledge Learning In Digital

Classrooms: An Experience Of Practicing Flipped Classroom Strategy Siu Cheung Kong. *Computers & Education*. 78 .160-173.

Kong, S. (2014). Developing Information Literacy And Critical Thinking Skills Through Domain Knowledge Learning In Digital Classrooms: An Experience Of Practicing Flipped Classroom Strategy Siu Cheung Kong. *Computers & Education*. 78 .160-173.

Lucinda, G. (2010). *Teachers' Use Of Educational Technology In U.S. Public Schools, National Center For Education Statistics*. Project Officer, U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION.

Mazur, A.; Brown, B.; Jacobsen, M. (2015). Learning Designs Using Flipped Classroom Instruction. *Canadian Journal Of Learning & Technology*. 41 (2), P1-26.

Nilson, L. (2013). *Flipping Your Classroom: What Does It Mean? Powerpoint Presented At The Office Of Teaching Effectiveness And Innovation*, Clemson University, Clemson, SC.

Nilson, L., (2013). *Teaching at Its Best: A Research-Based Resource for College Instructors*. San Francisco: John Wiley and Sons. pp. 176. ISBN 9780470401040.

Ning, B. (2010). Applying Project-Based Learning To Product Design Teaching. *International Conference On System Science. Engineering Design And Manufacturing Information*.

Raja, T. (2013). Flipped Classroom Concept Application To Management And Leadership Course For Maximizing The Learning Opportunities, *The Business & Management Review,* 3 (4).

Ray, B. & Powell, A. (2014). Preparing To Teach With Flipped Classroom In Teacher Preparation Programs. *Promoting Active Learning Through The Flipped Classroom Model.* , Igi Global.

Rodriguez, J. (2016).A Massively Flipped Class. *Reference Services*

Review, 44 (1). Pp 4 – 20.

Roehl, A., Reddy, S., & Shannon, G. (2013). The flipped classroom: an opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Sciences*. 105(2), 44-49.

Sage, M. & Patti, S. (2015). Reflective Journaling as a Flipped Classroom Technique to Increase Reading and Participation with Social Work Students, *Journal of Social Work Education*, 51(4), Pp.668-681.

Schwankl, E. (2013). *Blended Learning: Achievement And Perception Flipped Classroom: Effects on Achievement and Student Perception*. Ph.D. dissertation, Southwest Minnesota State University.

See, S., & Conry, J. (2014). Flip My Class! A Faculty Development Demonstration Of A Flipped-Classroom. *Currents In Pharmacy Teaching And Learning*, *6*(4), 585-588.

Stephen, M. (2012). The Impact Of Group Versus Individualized Classroom Activates On The Levels Of Achievement Of Student In Length Religion Course, *Da*, 45 (1).

Tsai, C.; Shen, P. & Lu, Y. (2015). The Effects Of Problem Based Learning With Flipped Classroom On Elementary Students' Computing Skills: A Case Study Of The Production Of Ebooks. *International Journal Of Information And Communication Technology Education (IJICTE*). 11(2). 837-845.

Wallace, A. (2014). Social Learning Platforms And The Flipped Classroom. *International Journal Of Information And Education Technology*, 4(4). 293-296.

Zhou, G. & Jiang X. (2014). Theoretical Research And Instructional Design Of The Flipped Classroom. *Applied Mechanics And Materials*. 5 (6). 1-20.