برنامج تعليمي قائم على تطبيقات الويب ٢.٠ في بيئة التعلم المعكوس لتنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

وليد لطفي احمد مصطفي عثمان*

أ.د. سعد أحمد الجبالي د. حسين محمد عبدالفتاح

المستخلص: هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التكامل بين تطبيقات الويب ٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، حيث تكونت مجموعة الدراسة من (٦٠) تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الشهيد السيد حسني فهمي بقرية ميت حمل التابعة لمركز بلبيس بمحافظة الشرقية. تم تقسيمهم إلى مجموعتين، حيث تكونت المجموعة الضابطة من (٣٠) تلميذ وتكونت المجموعة التجريبية من (٣٠) تلميذ. وقد قام الباحث بالتدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية داخل الفصل الدراسي، بينما تم التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الفصل المعكوس مستخدماً تطبيقات وأدوات الويب ٢.٠ متمثلة في منصة إدمودو edmodo وهي شبكة ويب تعليمية اجتماعية، وحيث تمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة تقييم أداء لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لكل من البطاقتين (الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم الاداء المهاري) وبعد تنفيذ التجربة أشارت نتائج الدراسة إلي إيجابية أثر التكامل بين بين تطبيقات الويب ٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس ومدي أثرها الإيجابي في رفع كفاءة مستوي التلاميذ والتلميذات في النواحي المهارية لبرنامج سكراتش scratch وكذلك الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، حيث أثبتت نتائج الدراسة إلي أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية. كما أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في الأداء المهاري المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لبرنامج سكراتش لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الويب ٢.٠ – منصة إدمودو – التعلم المعكوس – مهارات الحاسب الآلي.

***بحث مشتق من رسالة ماجستير تحت إشراف:**

أ.د/ سعد أحمد الجبالي أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ ،كلية التربية – جامعة قناة السويس.

د. حسين محمد عبدالفتاح مدرس تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية – جامعة قناة السويس

مقدمـه

تعتبر معظم دول العالم في حالة من السباق في الإنتاج والتطوير في شتي نواحي العلم بصفة عامة، وبما أن التعليم أصبح جزءً مهماً كمنتج بشري يمكن من خلاله التطوير والتنمية في العملية التعليمية بما يعود على المجتمع بالتنمية في كافة مجالات الحياة. لذا فالعالم اليوم يشهد تطورات جديدة في كافة الأنظمة التعليمية وذلك من خلال التطورات الحادثة في الأجهزة الإلكترونية ووسائل الاتصال الحديثة والميديا والوسائط المتعددة واستخدام الإنترنت. وعلي ذلك فالمجتمع أصبح يشهد تغيرات وتطورات في أنظمة التعليم بكافة أنواعها سواء أكان تعليم تقليدي أو تعليم الكتروني ومن هذا التعليم ما هو قائم على تطبيقات ويب٢.٠ وهو التعليم المعكوس أو استراتيجية الفصل المعكوس وما تحتاجه مدارسنا اليوم في ظل الأعداد المتزايدة وهي بحاجة إلى سد الفجوة لتوفير الوقت اللازم للمعلمين لممارسة ما يقومون به داخل المدرسة في تدريس المواد وخاصة الحاسب الآلي موضوع الدراسة ومدي أهمية هذه الاستراتيجية تكاملاً مع تطبيقات الويب٢.٠ لتوفير بيئة جيدة لتدريس مادة الحاسب الآلي للمرحلة الإعدادية. وهنا سوف نتحدث عن التعليم المعكوس من خلال الإشارة الي الويب وتطبيقاته٢.٠ ثم الحديث عن التعليم المعكوس واستراتيجياته فيما يلي.

يشير الفار (٢٠١٢) إلى أن الجيل الثاني من الويب٢.٠ هو مشروع طموح يهدف إلى تطوير شبكات حاسوبية تنقل المعلومات بسرعة عالية، وذلك لتسريع قدوم إنترنت المستقبل. وقد أطلق مشروع الجيل الثاني من الويب١٩٩٩م برعاية ucaid (university corporation for advanced internet) وتعمل حالياً أكثر من ١٧٠جامعة على تطوير وتنفيذ ما يتطلبه ويب٢.٠ من تطبيقات شبكية متقدمة، وذلك بالاشتراك مع الحكومة الأمريكية ومع أكثر من ٦٠شركة رائدة عالمياً في قطاع تكنولوجيا المعلومات.

في ذات السياق السيد صالح الصاوي (٢٠١٢) يشير الويب ٢.٠ إلى مجموعة من الخدمات على شبكة الإنترنت حيث توفر للمستخدمين أشكال تفاعلية للاتصالات بالإضافة إلى القدرة على تصميم ومشاركة المحتوي وكما أصبحت خدمات الويب ٢.٠ متوفرة بشكل متزايد وجزء لا يتجزأ في العديد من مجالات الحياة والأرشيفات كغيرها من مسارات المعلومات في جميع أنحاء العالم لتتسارع وتيرة استخدامها لتطبيقات الويب٢.٠ بهدف توفير الخدمات وتبادل المعلومات والتعامل مع المستخدمين والتواصل بين المهنيين.

كما أشارت أفنان بنت صالح المحيسن (٢٠١٠) إلى استخدامات مجتمع الويب٢.٠ في التعليم والتعلم. يمكن استخدام هذه التقنية في التعليم والتعلم من وجهة نظر الباحثة من خلال:

١- إنشاء المعلم أو الطالب مجموعة أو صفحة لمادة أو موضوع تعليمي ودعوة الطالب للمشاركة فيه وتبادل المعلومات، ونشر وتبادل روابط الصفحات المتعلقة بالموضوع أو المادة.

٢- نشر الصور ومقاطع الفيديو التعليمية المناسبة للمادة وتبادلها بين الطالب والمهتمين، والتعليق عليها ومناقشة ما فيها .

٣- تكوين صداقات وعلاقات مع المهتمين بمادة أو موضوع تعليمي معين من جميع أنحاء العالم وتبادل المعلومات والخبرات بينهم

٤- استخدامه كوسيلة لاستمرار العلاقة بين الخريجين للاستمرار في التعلم وتطوير الذات في ذات التخصص.

٥- استخدامه كوسيلة لدعوة الطالب وغيرهم للمناسبات التعليمية المختلفة.

كما تشير نوره الذوبخ (٢٠١٤) شاركت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بتطوير منظومة التعليم الحديث وظهور أساليب وطرق تعليمية مستحدثة قائمة على أدوات التقنية من أبرزها مفهوم انتشر مؤخراً في التعليم وهو التعليم المعكوس أو المنعكس (flipped classroom) وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يشغل التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتماشى مع متطلبات واحتياجات الطلاب في الزمن الحالي. فكرة الصف المعكوس تقوم على عكس مهام التعلم بين الصف والمنزل، وهذا "القلب" أو العكس للعملية التعليمية لا يمكن تحقيقه دون توظيف أدوات التقنية، حيث أصبح ربط التقنية الحديثة في العملية التعليمية في وقتنا الحالي مطلباً وحاجة هامة وليس ترفاً أو اختياراً وذلك بسبب تغير خصائص ومهارات وظروف الجيل الحالي من الطلاب الذين نقوم بتعليمهم، وامتلاكهم واحترافهم لأدوات الاتصال والتطبيقات التقنية المتنوعة وقدرتهم على تعلمها بسرعة ومهارة.

كما تشير أيضاً سارة خالد الجبير(٢٠١٤) أن العالم يعيش ثورة تقنية ومعلوماتية أثرت في جميع المجالات الحياتية بما فيها مجال التربية والتعليم، مما أكد على القائمين على التربية والعاملين في الميدان التربوي ضرورة التحديث والتطوير لمواكبة خصائص هذا العالم والاستفادة من تقنياته الحديثة والسعي نحو دمج التقنية في التعليم ، وذلك بهدف الارتقاء بالعملية التعليمية والرفع من كفاءتها وزيادة فعاليتها وتقديم طرق جديدة ومتنوعة في التعليم تتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين، وتدعم دور المعلم وترفع من كفاءته.

ونتيجة لذلك بدأ التحول من التعليم التقليدي الذي يتم داخل الفصول المدرسية ويعتمد كلياً على المعلم إلى التعلم الإلكتروني الذي يقوم على توظيف الحاسب الآلي وبرمجياته المختلفة واستخدام شبكة الإنترنت في التعليم بحيث يكون الطالب هو محور العملية التعليمية، الطلاب يتعلمون بشكل أفضل من خلال دمج الوسائط التعليمية المتعددة معاً، وهو شكل التعلم المدمج؛ حيث توضح الحاجة لنظام تعليمي يربط بين مميزات التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي وجهاً لوجه داخل منظماتنا التعليمية، ويتخلص قدر المستطاع من عيوب كل منهما، وهذا النظام يمكن طرحه من خلال نظم التعلم المدمج، ويؤكد جوش بيرسن (2003) Josh– Bersin أن أي برنامج تعلم إلكتروني ناجح إما أن يكون هو بالفعل برنامج تعلم مدمج أو أنه سيتحول في المستقبل إلى برنامج تعلم مدمج.

وفي هذا الصدد تؤكد رنا محفوظ حمدي (٢٠١٤) مع تواجد المصادر وتعددها وسهولة الوصول إليها عبر الإنترنت فان المستخدم وبسهولة ما يتوفر إجابة لتساؤلاته وشروح لما لا يستطيع فهمه من المصطلحات العلمية، أيضاً أصبح المعلم يستعين بالعديد من الفيديوهات والشروحات والمصادر المتعددة في الانترنت كموارد رئيسة لمحتواه وخاصة مع توفر المصادر التعليمية المتنوعة، من هنا ظهرت فكرة نموذج حديث وعصري للتعلم، يعمل ويوظف هذه المصادر التعليمية وغيرها من اجل الاستفادة من أوقات اللقاء في الفصل الدراسي لأنشطة أكثر فاعلية، وتثبيت المفاهيم العلمية وتوفر بيئة تعليمية يستطيع فيها المعلم القيام بدور المرشد والموجه، وهو ما يطلق عليه نموذج الفصل المعكوس flipped classroom.

هذا المقترح ليس جديداً فبعض المعلمين يطلبوا من المتعلم الإعداد المسبق للدرس عن طريق تحضير قراءات من الكتاب المدرسي أو مصادر اخرى وبالتالي استغلال وقت الحصة لمناقشة الدرس. الجديد هو توفر المصادر المتعددة والشروحات العديدة التي يمكنها أن توصل الفكرة للمتعلم بطريقة أفضل. وكذلك توفر الأدوات التي يمكن للمعلم من خلالها إعداد محتوي الحصة وتسجيلها وإضافة تعليقاته وتوضيحاته للطلاب، وبالتالي عمل أبلوود على الانترنت بحيث يمكنهم الرجوع للدرس في أي وقت لمراجعة محتواه والتأكد من الفهم، بينما أوقات الحصة يستفاد منها في التطبيقات والنقاشات والمشاريع التي ترسخ المفاهيم وتنتقل بالمتعلمين الى مراحل عُليا في التفكير تحت إشراف وتوجيه المعلم، بما في ذلك التدريس الفعال، وكيفية إنشاء محاضرات الفيديو، واختيار المحتوى للفصل الدراسي المعكوس وتنفيذ المحاضرات بهذه الطريقة يساعد الطلاب علي الاستفادة الأكبر باستخدام التعلم المعكوس.

وعلي ذلك فالدراسات جاءت مؤكده لما ورد ذكره ومن هذه الدراسات.

دراسة ريم المعيذر وأمل القحطاني (٢٠١٥) هدفت الدراسة للتعرف على فاعلية استراتيجية الصف المعكوس في تنمية الأمن المعلوماتي لدي طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

دراسة داليا خيري عمر حبيشي (٢٠١١)" فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب٢ لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي"

فيما أشارت دراسة حنان أسعد الزين (٢٠١٥)، حيث بينت النتائج فاعلية التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن وتحقيق نتائج عالية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة تشجيع المعلمات على استخدام استراتيجية التعلم المعكوس وتقديم دورات وورش عمل للمعلمات والطالبات للتعرف على استراتيجية التعلم المعكوس قبل تطبيقه. حيث تم الاستفادة من النتائج في البحوث المقترحة.

وتشير دراسة الطيب أحمد حسن هارون (٢٠١٥) وهي بعنوان فاعلية نموذج التعلم في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدي طلاب البكالوريوس بكلية التربية. هدفت الدراسة الي بيان أثر فاعلية التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدي طلاب البكالوريوس بكلية التربية، حيث أكدت نتائج الدراسة في وجود فرق ذو دلاله إحصائية عند مستوي دلاله (α=0.05) بين متوسط درجات كلاً من المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظه الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية.

مشكلة الدراسة:

من خلال التجربة الاستطلاعية التي قام بها الباحث مع تلاميذ الصف الأول الإعدادي وذلك من خلال استطلاع آراء المدرسين المتخصصين بمادة الحاسب الآلي، حيث تم عمل اختبار تحصيلي واختبار عملي لمعرفة الأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي وعليه فقد اتضح أن هناك قصور وتدني ملحوظ في تحصيل مادة الحاسب الآلي لدي التلاميذ. وأيضاً ضعف مستوي التلاميذ في بعض مهارات الحاسب الآلي في الوحدة الأولي ببرنامج سكراتشscratch ، نظراً للطريقة التقليدية المتبعة في التدريس وعدم استخدام الأساليب الحديثة من خلال المعرفة العلمية والتعلم

الذاتي، وما أشارت إليه البحوث والدراسات السابقة إلي أن التلاميذ في حاجة إلي تنمية مهارات سكراتش بمادة الحاسب الآلي مما دفع الباحث إلي البحث عن إستراتيجية جديدة من خلال استخدام التكامل بين الويب٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس من خلال التواصل عبر الإنترنت في توفير البيئة الجديدة متمثلة في منصة إدمودو والتي ربما يفتقدها التلاميذ في منازلهم والتي تؤدي بدورها لتوفير المشاركة الفعالة للتلاميذ مع مدرسيهم من خلال التواصل عبر الإنترنت لمشاهدة الفيديوهات وملفات بي دي اف والصور والرسوم الخاصة بالمقرر التعليمي لبرنامج سكراتش. ومن ثم الدخول عبر الرابط مباشرة للتطبيق العملي للمهارات التي شاهدوها بالفيديوهات بمنصة إدمودو

أسئلة الدراسة: تسعي الدراسة الحالية للإجابة على الأسئلة الأتية:

١– ما مهارا ت الحاسب الآلي التي يجب توافرها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٢– ما أثر التكامل بين تطبيقات ويب٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس لتنمية مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

فروض الدراسة:

١– يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي في الحاسب الآلي لصالح/ درجات طلاب المجموعة التجريبية

٢– يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح/ درجات طلاب المجموعة التجريبية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلي

١– الكشف عن القصور الناتج عن ضعف الأداء العملي في مادة الحاسب الآلي لبرنامج سكراتشscratch لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية نظراً للطريقة المتبعة في تدريس المقرر وهو البيان العملي مع وجود فروق فردية بين المتعلمين الأمر الذي يتطلب البحث عن استراتيجية جديدة من خلال استخدام أحد تطبيقات ويب٢.٠ (متمثلة في منصة إدمودو التعليمية مع استخدام استراتيجية الفصل المعكوس)

٢– معالجة هذا القصور وقياس فاعليته بالطرق المتبعة من بطاقة تقييم الأداء المهاري والاختبار التحصيلي مما يسهم في بيان دلالة الأثر للأداء العملي.

أهمية الدراسة:

قد يسهم البحث فيما يلي:

١- توفير البيئة الصالحة للمعلم والمتعلم في آن واحد داخل الفصل الدراسي بالمدرسة واستغلال وقت الحصة بشكل أفضل لتعلم تشاركي فعال لبرنامج سكراتش.

٢- المساعدة في زيادة العمل التعاوني والتشاركي في عملية التعلم بين الطلاب والمعلم من خلال عملية التواصل عبر الانترنت (التعلم المعكوس)

٣- تصميم بيئة تعلم جديدة يمكن الرجوع إليها في وقت وفي أي مكان للتعليم خارج جدران الفصل الدراسي مما يسهم في سهولة التعلم وتحقيق الدافعية للإنجاز لدي المتعلمين.

٤- صناعة المحتوي التعليمي لعملية تكرار التعلم أكثر من مرة بمشاهدة الفيديو (في المنزل) مما يسهم في معالجة الفروق الفردية بين المتعلمين.

٥- الاسهام في وجود بيئة للتعلم النشط داخل وخارج الفصل من خلال توفير الوقت لكل من المعلم والمتعلم للمناقشات الخاصة بالدرس مما يعزز التغذية الراجعة للمتعلمين.

حدود الدراسة: يقتصر البحث الحالي علي

✓ الحدود البشرية: مجموعة من تلاميذ وتلميذات الصف الأول الإعدادي بإحدى مدارس قرية ميت حمل الإعدادية التابعة لمركز بلبيس بمحافظة الشرقية المكان القريب من عمل الباحث.

✓ الحدود الموضوعية: تصميم المقررات والدروس لمنهج الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي، وفق معايير، وزارة التربية والتعليم.

✓ الفترة الزمنية: من٢٠١٦- إلي٢٠٢١ م

متغيرات الدراسة:

١- المتغير المستقل: التكامل بين تطبيقات ويب ٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس

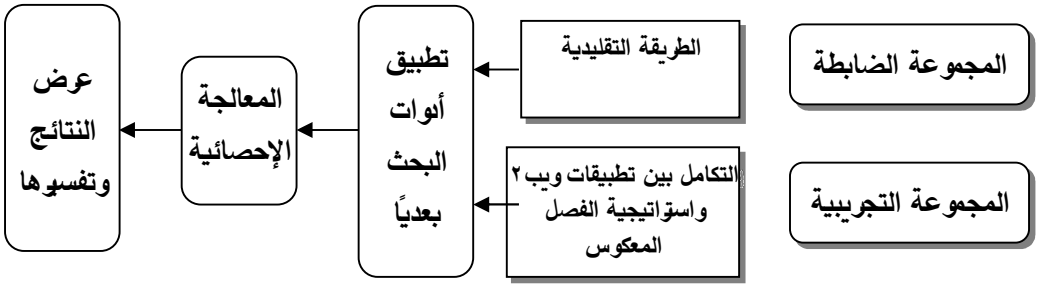
٢- المتغير التابع: مهارات الحاسب الآلي

التصميم التجريبي:

سوف يقوم الباحث باستخدامه لمجموعتين الضابطة والتجريبية التي تستخدم التطبيق القبلي والبعدي، حيث أن المجموعة الضابطة سوف تتشكل من ٢٥: ٣٠ تلميذ وتلميذة بما يسمح

بتشكيل المجموعة (الضابطة)، وأيضاً المجموعة التجريبية سوف تتشكل من ٢٥: ٣٠ تلميذ وتلميذة بما يسمح بتشكيل المجموعة (التجريبية)

منهج الدراسة:التصميم شبه التجريبي:



سوف يقوم الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لتجريب استراتيجية الفصل المعكوس وتوضيح أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

أدوات الدراسة:

١– اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الحاسب الآلي لدي مجموعة الدراسة (إعداد/ الباحث)

٢– تصميم بطاقة تقييم مهارات لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات الحاسب الآلي لدي مجموعة الدراسة (إعداد/ الباحث)

تحديد مصطلحات الدراسة: أولاً الفصل المعكوس

يشير Snowden (2012) إلى أن التعلم المعكوس هو نموذج تدريسي يحدث في القاعة الدراسية مع ما يطلب من المتعلمين من مهام، وتكليفات في المنزل من خلال إعداد إلكتروني مسبق على هيئة محاضرة فيديو في موضوع الدرس، تُشاهد عبر الإنترنت.

ويشير Sams & Bergmann, (2013) إلى التعلم أن المعكوس ليس حول كيفية استخدام مقاطع الفيديو في الدروس، ولكن عن كيفية الاستخدام الأفضل للوقت داخل الصف الدراسي مع الطلاب هذه الرؤية تجعل من المربين في الفصول الدراسية من رياض الأطفال إلى الكلية لإعادة التقييم في كيفية تدريس التعلم المعكوس، حيث يساعد على الإبتعاد عن التعليم المباشر كأداة التعليم الأساسية نحو نهج أكثر تركيزاً علي الطالب.

الفصل المعكوس عبداللطيف الشامسي (٢٠١٣) مفهوم الفصل المعكوس/ المقلوب أو كما يسمى (Flipped Classroom)، المقصود به هو قلب مهام التعلّم بين الفصل والمنزل، بحيث يقوم المعلم باستغلال التقنيات الحديثة والإنترنت لإعداد الدرس، عن طريق شريط مرئي (فيديو)، ليطّلع الطالب على شرح المعلم في المنزل، ومن ثم يقوم بأداء الانشطة التي كانت فروضاً منزلية في الفصل، ما يعزز فهمه المادة العلمية، وهذا هو المفهوم المطور لطرق التدريس الحديثة.

وتعرفه مجلة التعليم الإلكتروني (٢٠١٥) التعليم المعكوس أو عكس واقع الفصل الدراسي هو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يشمل استخدام للتكنولوجيا للإنتفاع من التعلم في الفصول الدراسية بحيث يمكن للمعلم إعطاء مزيد من الوقت في التفاعل من الطلاب بدلاً من إلقاء المحاضرات وهذا يتم بشكل أكثر شيوعاً باستخدام الفيديوهات التي يقوم بإعدادها المعلم والتي يشاهدها الطلاب خارج أوقات الفصل الدراسي.

كما يعرفه الباحث إجرائياً: التعليم المعكوس هو التعليم الذي يبدأ من المنزل من خلال الإعداد المسبق للدروس التعليمية التي يقوم بإعدادها المعلم، والاطلاع عليها من خلال تطبيقات الويب ٢.٠ حيث يتم بمشاهدة هذه التطبيقات على المنصات التعليمية عبر الإنترنت، ثم يكتمل من خلال العمل المدرسي داخل الفصل الدراسي بالتطبيقات والأنشطة العملية للدروس التي تمت مشاهدتها بالمنزل.

ثانياً: تطبيقات الويب ٢.٠

يعرف الباحث إجرائياً: تطبيقات الويب ٢.٠ هي استخدام مواقع التواصل الحديثة والمتمثلة في السوشيال ميديا وملحقاتها عبر الإنترنت في نقل المعلومات والمعارف والخبرات من وإلى المستخدم.

ثالثاً مهارات الكمبيوتر:

يعرفها الباحث إجرائياً: هي قدرة تلاميذ المرحلة الإعدادية على القيام بتنفيذ خطوات متتابعة ومتتالية لتنفيذ مهارة معينة داخل برنامج سكراتش، حيث يمكن تقييم الأداء وقياس هذه المهارة أثناء تنفيذها.

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات البحث، والتحقق من صحة الفروض سوف يتم إتباع الإجراءات التالية:

السؤال الأول: ما مهارا ت الحاسب الآلي التي يجب توافرها لدي التلاميذ؟ للإجابة على هذا التساؤل

١– الاطلاع على العديد من الدراسات والأدبيات والأبحاث الخاصة بموضوع البحث.

٢– إعداد قائمة بمهارات الحاسب الآلي الخاصة بالتلاميذ.

٣– عرض القائمة على مجموعة من المحكمين للوصول إلى القائمة بالشكل النهائي.

السؤال الثاني: ما أثر التكامل بين تطبيقات ويب٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس لتنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

١– الاطلاع على العديد من الأدبيات والأبحاث الخاصة بموضوع البحث.

٢– يتم إعداد اختبار مهاري(تحصيلي) في مادة الكمبيوتر.

٣– التحقق من صدق الاختبار المهاري (التحصيلي) وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم تخصص الحاسب الآلي أو(الكمبيوتر) لإبداء آرائهم ومقترحاتهم.

٤– تعديل الاختبار المهاري(التحصيلي) في ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم.

٥– التحقق من الاختبار المهاري للحاسب الآلي

٦– معرفة النتائج باستخدام البرامج الإحصائية المناسبة.

٧– تقديم التوصيات والمقترحات.

الإطار النظري

أولاً: أهمية الحاسب الآلي

يعتبر الحاسوب من أبرز المستجدات التي أنتجتها التقنية الحديثة في القرن العشرين. فظهور الحاسوب فرض كثيرا من المتغيرات في جميع النواحي المعرفية والعملية، حتى أصبحت بصمة الحاسوب واضحة المعالم في جميع الميادين، لتشكل أداة قوية، لحفظ المعلومات ومعالجتها ونقلها(السويط، ٢٠١٦ : ١١٣)، فيما أشارت(مشاعل،٢٠١٥) أن وسيلة تعليمية حديثة مثل الحواسيب تكون الأهم في نظر الطلاب لاستخدامها في مجال التعليم واتخاذها كموجه ومعلم إلكتروني مساعد يرشدهم بالبرامج المتنوعة والوظائف المختلفة في مجال التعلم واكتشاف المواهب الجديدة لتنمية القدرات العقلية في مختلف المواد الدراسية والتعليمية، أيضاً تفتح

الإنترنت أفاقاً جديدة تساعد الطلاب داخل الفصل بالاشتراك في الأنشطة التعليمية المختلفة في مجال البحث وتبادل المعلومات من خلال هذه الأنشطة.

وحيث أشار(2015) Falkner, Power أن مادة الحاسب لم تعد تدرس كتقنية معلومات واتصالات وإنما أصبحت تدرس كعلوم حاسب، وبهذا تحول الطالب من مستهلك إلى منتج ومبتكر يفهم ويفسر التقنيات والظواهر من حوله، وصاحب هذا التطور تحديد وثيقة لتطوير منهج الحاسب الآلي لخمسة معايير يقوم عليها المنهج المطور كان من ضمنها التفكير الحوسبي ومن ناحية أخري فهناك اعتبار آخر تمت مناقشته من قبل اللجنة في ليتوانيا وهو كيفية الأخذ في الاعتبار في المناهج المدرسية زيادة الفرص خارج المدرسة والفرص عبر الإنترنت للطلاب لتطوير خبراتهم في مجال الحوسبة. وقد أكدت المبادرات في بعض البلدان على ذلك من أجل تعويض النقص الملحوظ في المناهج الدراسية الرسمية (2015) .Hubwieser etal) . وحيث أن منهج التقنيات الرقمية في أستراليا تعتبر التقنيات الرقمية مادة إلزامية (من المرحلة التأسيسية حتى الصف العاشر) في المنهج الدراسي الأسترالي الذي تم إطلاقه في عام 2015. وقد تم بناء هذا المنهج على فكرة أن الحوسبة هي منطقة تعليمية متخصصة (تختلف عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) وتحتاج إلى مواصفاتها الخاصة وطريقة تقييم الإنجاز من خلال معايير الإنجاز المطلوبة؛ شيء لم يحدث في المناهج الدراسية السابقة حيث كان ينظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أنها متكاملة ويمكن تجاهلها في كثير من الأحيان. (هيئة تقييم المناهج الأسترالية وتقرير التقارير(2014 , ACARA) .

كما يشير (2017)Monroy & Hill إلى أن البرمجة على منصة سكراتش ساعدت الطلاب على التعاون والتعلم والتواصل، وفيما ذكر(2016 Lopez , Roman – Gonzalez,Saez & Vazquez – Cano) أن برنامج سكراتش ذو قدرة فائقة ومؤثرة في البيئات التعليمية، وقد ساعد الطلاب على تحسين الممارسات الحسابية وأسهم في تعلم المفاهيم البرمجية وأعطى الطلاب مساراً إيجابياً نحو البرمجة وزاد المرح والدافعية والإثارة فيما بينهم، ويشير (2017 , Peroutseas &Pellas) إلى أن استخدام الطلاب لبرنامج سكراتش ساعدهم في كيفية التفكير المنطقي في أنشطة البرمجة كما يشير(2014 , Etall & zhang) إلى أهمية البرمجة

بلغة سكراتش حيث يشعر الطالب بالراحة التامة والاتجاه الإيجابي نحو البرمجة من خلال العرض المرئي الرسومات والفيديوهات والرسوم المتحركة.

وقد ذكر أنجل وأخرون (2016) ,.Angeli et al أن معرفة محتوى التفكير الحوسبي تعني معرفة وفهم مهاراته مثل التفكيك والتجريد والنمذجة والخوارزمية والتعميم، وأن المعرفة التربوية للتفكير الحوسبي يشمل المعرفة التربوية العامة التي تنطبق على شتي مجالات المحتوى الأخرى مثل استخدام الأسئلة لتعزيز الفهم والأمثلة لشرح ظاهرة بالإضافة إلى معرفة الممارسات التربوية المواضيع محددة ذات صلة بالتفكير الحوسبي مثل طريقة نموذجية لحل مشكلة أو التفكير في مشكلة بطرق مختلفة، وعرض أو شرح حل المشكلة في سلسلة خطوات متتابعة، واتخاذ قرارات نموذجية استنادا على ظروف (شروط معينة، وشرح طريقة تحليل أو تفكيك المشكلات المعقدة إلى مشكلات بسيطة، بالإضافة إلى شرح طريقة تصميم النموذج قبل كتابة برنامج حاسب لحل مشكلة وتجريب الحلول ومراجعتها وتقييمها، والمعرفة التكنولوجية للتفكير الحوسبي تضم معرفة ومهارة طريقة تشغيل واستخدام التقنيات المتعددة، واختراع أدوات أو تقنيات حديثة، وإنجاز المهام باستخدام معالجات وأدوات وطرق تقنية، والتعلم والتكيف مع التقنيات الحديثة.

وهنا يري الباحث مدي الترابط بين ما تم ذكره وبين متطلبات وفكرة برنامج سكراتش لأن سكراتش هو برنامج يعمل على تطوير الإبداع، وحل المشكلات، والبرمجة البسيطة.

ثالثاً: أهداف إدخال الحاسوب في مؤسسات التعليم:

من أهم الأهداف لإدخال الحاسوب في مجال التعليم ما يلي:

- ✓ تأهيل الطلاب وإعدادهم للتكيف مع بيئة تكنولوجية متطورة يشكل فيها الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات القاعدة الرئيسة للتنمية والتطوير.
- ✓ تحسين طرق التدريس عن طريق إدخال الحواسيب كوسيلة تعليمية.
- ✓ تنمية المهارات العقلية لدى الطلاب وتحسين القدرات الذاتية على التعلم من
- ✓ استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية شيقة ومؤثرة.
- ✓ تنمية روح العمل التعاوني بين الطلاب عن طريق أسلوب التعلم التشاركي.
- ✓ توعية الطلاب بأهمية الحواسيب في حياتهم العملية والمستقبلية وتشجيعهم على استيعاب وفهم البرامج الحاسوبية وتطبيقاتها العملية.
- ✓ اعداد الدراسات والأبحاث والتقويم لزيادة وعي الطلاب وفهم التأثيرات الممكنة للحواسيب في العملية التعليمية (جرايدة وبني عبده،١١٠: ٢٠١٢).

المحور الثاني

إستراتيجية الفصل المعكوسflipped classroom strategy

أدي التطور السريع للعلم إلي ظهور النظريات والاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي توجب ضرورة تحسين وتطوير دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية، بما يواكب التغيرات ولا يقتصر التطور الحقيقي لإدخال التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية، وإنما لتعزيز اتجاهات المتعلمين نحو المجالات التطبيقية، ومعرفة استعداداتهم وقدراتهم علي اكتساب ومعالجة المعلومات(الحربي،٢٠١٥) ،حيث يسعى التعلم المعكوس إلى إعادة تشكيل العملية التعليمية وتبديل العمل التقليدي بين المدرسة والمنزل، عن طريق عكس أدوراهما المعتادة (متولي، ٢٠١٥).

أولاً: مفاهيم إستراتيجية الفصل الدراسي المعكوس: Flipped classroom strategy concepts

يشير Snowden (2012) إلى أن التعلم المعكوس هو نموذج تدريسي يحدث في القاعة الدراسية مع ما يطلب من المتعلمين من مهام، وتكليفات في المنزل من خلال إعداد إلكتروني مسبق على هيئة محاضرة فيديو في موضوع الدرس، تُشاهد عبر الإنترنت.

كما أشار Delozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2017) إن الفصل الدراسي هو استراتيجية تعليمية ونوع من التعلم المدمج الذي يعكس بيئة التعلم التقليدية من خلال تقديم محتوى تعليمي، غالباً عبر الإنترنت، خارج الفصل الدراسي، إنها إحدى استراتيجيات التعلم التي تخلق التعلم من خلال التكنولوجيا، وخاصة وسائط الفيديو عبر الإنترنت، مما يساعد على تقليل وقت المحاضرات وزيادة وقت الأنشطة داخل الفصل حيث يمكن للمتعلمين التعلم بشكل تعاوني من خلال الممارسة.

ويريSams & Bergmann, (2013) إلى التعلم أن المعكوس ليس حول كيفية استخدام مقاطع الفيديو في الدروس، ولكن عن كيفية الاستخدام الأفضل للوقت داخل الصف الدراسي مع الطلاب هذه الرؤية تجعل من المربين في الفصول الدراسية من رياض الأطفال إلى مرحلة الجامعة لإعادة التقييم في كيفية تدريس التعلم المعكوس.، حيث يساعد على الابتعاد عن التعليم المباشر كأداة التعليم الأساسية نحو نهج أكثر تركيزاً علي الطالب. فالصف المعكوس

عبارة عن استراتيجية لتعزيز استخدام التقنية المقدمة خارج الوقت الدراسي للطالب؛ من أجل تحقيق أقصى قدر من مشاركة الطلاب، والتعلم كذلك أثناء الصف التقليدي، لزيادة الكفاءة في بناء المعرفة، والعمل الجماعي، والمناقشة وحل المشكلات (Mazur, 2015 Broun ,Jacobsen)

مما سبق ذكره في التعريفات يري الباحث أنه يجب علينا تغيير نظرتنا للفصل المعكوس على أنه ليس بمشاهدة مقاطع الفيديو فقط أو بطريقة الإلقاء. ولكن بأن يكون التركيز على كيفية إدراة الوقت مع الإعداد المسبق للدرس والتركيز علي الطالب والعمل الجماعي المشترك وليس على الدرس.

ثانياً: أهمية الفصل الدراسي المعكوسImportance of flipped classroom

يري Millard (2012) أن هناك خمسة أسباب للعمل بالفصول الدراسية المعكوسة

١– يزيد من مشاركة الطلاب.

٢– يقوي المهارات القائمة علي الفريق.

٣– يقدم التوجيه الشخصي للطلاب.

٤– التركيز على مناقشة الشرح داخل الفصول الدراسية.

٥– يوفر الحرية لأعضاء هيئة التدريس داخل الكلية.

يشير Hertz (2012) إن الفصول الدراسية المعكوسة تعمل على تحقيق التعلم الفردي للطلاب. يصف المعلمون كيف يمكن للطلاب آلان التحرك في التعليم حسب سرعتهم الذاتية وكيف يمكن استعراض ما يحتاجون إليه عند الحاجة وكيف يمكن للمعلم إطلاق سراح الطلاب للتعامل مع المحتوي الذي يحتاجون إليه. كما يشير إلى قدرة الطلاب على اللحاق بدروسهم المفقودة بسهولة من خلال استخدام الفيديو على الإنترنت.

كما يشير Johnson & Renner (2012) لأهمية وفوائد الفصل المعكوس Helmick (2007) فيما يلي

١– ينصب التركيز الأساسي على الطلاب وهو الجزء المجزئ في عملية التدريس لهم وطريقة ردود التفاعلات بينهم.

٢– التدريب العملي على الأنشطة في الصف مع إشراك المعلم. وهو ترياق للمدرب من الملل.

٣– وسيلة فعالة لجلب الخبراء الخارجيين إلى الصف واستخدام البودكاست والفيديو عبر الإنترنت للبث المباشر للمحتوي. بالإضافة إلى ذلك يمكن الاطلاع على الدروس المسجلة مسبقاً عدة مرات.

إستراتيجية الفصل الدراسي المعكوس flipped classroom strategy

يشير Pape& Sheehan (2012) وأخرونا إلي التعليمات الخاصة بالفصول الدراسية المعكوسة في سؤال ماذا لو غيرنا تعاريف الواجبات المنزلية والممارسة الصفية عن طريق استخدام الطلاب للوقت بالمنزل للتعرف علي المحتوي بدلاً من إنجاز الواجبات المدرسية واستخدام وقت الفصول الدراسية للمشاركة بالنشاط مع الطلاب الأخرين ومعلميهم. واستخدام التفكير الناقد وتطبيق المعرفة للمشكلات في العالم الحقيقي، ومشاريع المجموعات والعمل المختبري، والمناقشات الصفية؟ في الفصول الدراسية المعكوسة يكون استخدام التكنولوجيا مثل البث الصوتي بودكاست podcasts أو ملفات الفيديو. لإلقاء محاضرات. يمكن للطالب إعادة مشاهدة المحاضرات عدة مرات حتى يفهم جميع المفاهيم.

تعليق: مما سبق ذكره يري الباحث أنه يمكن التعرف على أثر التكامل بين web2.0 المتمثل في بعض أدواته والتي تتكون من الوسائط مثل البودكاست أو ملفات الفيديو والتي يمكن دمجها مع إستراتيجية الفصل المعكوس وهي تعتبر المتغير المستقل في هذا البحث.

يشير Bergmann& Sams (2012) عندما نصنع مقاطع الفيديو الخاصة بنا فهناك ٤ خطوات أو مراحل وهي

(١- التخطيط للدرس ٢- تسجيل الفيديو ٣- تحرير الفيديو ٤- نشر الفيديو)

١- التخطيط للدرس: أولاً: تحديد الهدف من درسك وتقرر ما إذا كان الفيديو مناسباً كأداة تعليمية لتحقيق الهدف التعليمي للدرس.

٢- تسجيل الفيديو: عليك بالجلوس على جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو لوحة بيضاء تفاعلية مع وجود ميكروفون، وكاميرا الويب، جهاز للكتابة أو المستند حيث يمكنك ببساطة تعليم الدرس للجمهور الغائب، والتوقف أحياناً لتخطيط لما سيُقال مستقبلاً أو لتصحيح خطأ.

٣- تحرير الفيديو: يمكنك أن تفعل الكثير عند تحرير الفيديو أو تحرير أقل علي حسب حيث في تحرير الفيديو يقوم المعلم بإزالة الأخطاء وذلك بدلاً من إعادة تسجيل مقطع فيديو بالكامل ويمكن إدراج وتغيير إعدادات الصورة والتكبير والتصغير إلى مناطق مختلفة من الشاشة وإضافة وسيلة شرح النص.

٤– نشر الفيديو: السؤال الكبير للمعلمين المهتمين في وضع أشرطة الفيديو بحيث يمكن للطلاب الاطلاع عليها، والجواب على هذا السؤال. مختلف لكل معلم ومدرسة ومنطقة كل قسم تكنولوجيا المعلومات هو مختلف وكل مدرسة لها سياستها، فهناك العديد من الطرق المختلفة لتوصيل الفيديو إلى الطلاب عن طريق مواقع الإنترنت المختلفة.

تعقيب ومستخلص عن أثر التكامل المتوقع بين تطبيقات االويب٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي.

وعلي ما سبق ذكره لمتغيرات الدراسة يري الباحث مدي أهمية الترابط والتكامل بين كل من تطبيقات الويب٢.٠ لتتكامل وتترابط مع استراتيجية الفصل المعكوس لتكون نسيج وهو ما يشكل المتغير المستقل لهذه الدراسة، حيث تمثل وتشكل مدخلات التعلم ليكون الناتج والمُخرج هو المتغير التابع وهو تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي. وبما أن تطبيقات الويب٢.٠ تشكل الأدوات فتكتمل معها استراتيجية الفصل المعكوس لتمثل الطريقة التي تستخدم هذه الأدوات فلا يمكن الاستغناء عن استراتيجية تمثل الطريقة التي تستخدم هذه الأدوات من تطبيقات الويب٢.٠ مثل وسائط الفيديو والصور والرسوم وملفات بي دي اف وملفات باوربوينت وملفات الوورد، حيث أن بهذه الاستراتيجية يمكن إدارة هذه التطبيقات ويكون ذلك من خلال توفير البيئة التعليمية متمثلة في منصة إدمودو التعليمية وهي بالتالي أحد تطبيقات الويب٢.٠ والتي من خلالها يتم إدارة مدخلات التعلم (كمتغير مستقل) فيكون بين استراتيجية الفصل المعكوس وتطبيقات الويب٢.٠ ترابط وتناغم كمدخلات تقوم علي إخراج هذه المدخلات التي تشكل المنتج النهائي والمخرج ليشكل المتغير التابع وهو تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية وهو السبيل لهذه الدراسة.

منهج الدراسة المستخدم في البحث الحالي:

بعد تحديد مشكلة الدراسة والاطلاع على الدراسات السابقة ومراجعة العديد من المناهج البحثية، اتبع الباحث في دراسته المنهج شبه التجريبي، حيث يعد هذا المنهج أنسب المناهج البحثية لتطبيق التجربة البحثية. وكذلك استخدام الباحث للمنهج شبه التجريبي القائم على تصميم مجموعتين عشوائيتين (تجريبية وضابطة)، حيث تتعرض المجموعة التجريبية لتطبيق إستراتيجية الفصل المعكوس من خلال التكامل بين تطبيقات الويب٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس والتي قام بإعدادها الباحث، بينما تتلقي المجموعة الضابطة تدريساً للوحدة الدراسية بالطريقة التقليدية، وتطبيق أداتي البحث (اختبار تحصيلي، بطاقة تقييم أداء مهاري) قبل وبعد إجراء التجربة على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

متغيرات البحث: حيث اشتمل البحث الحالي علي:

المتغير المستقل: وهو أثر التكامل بين تطبيقات web2.0 واستراتيجية الفصل المعكوس.

المتغير التابع: وهو تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

المعالجات الإحصائية للبيانات:

تم إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة بالاستعانة ببرنامج الحزم الإحصائية Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) وفق اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وتم عرض وتحليل النتائج الخاصة بأثر التكامل بين تطبيقات الويب ٢.٠ واستراتيجية الفصل المعكوس في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. مع عرض التوصيات الخاصة بالدراسة في ضوء النتائج، وتقديم المقترحات والبحوث المستقبلية التي تكون استكمالاً لما توصلت إليه الدراسة.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

أ- اختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.

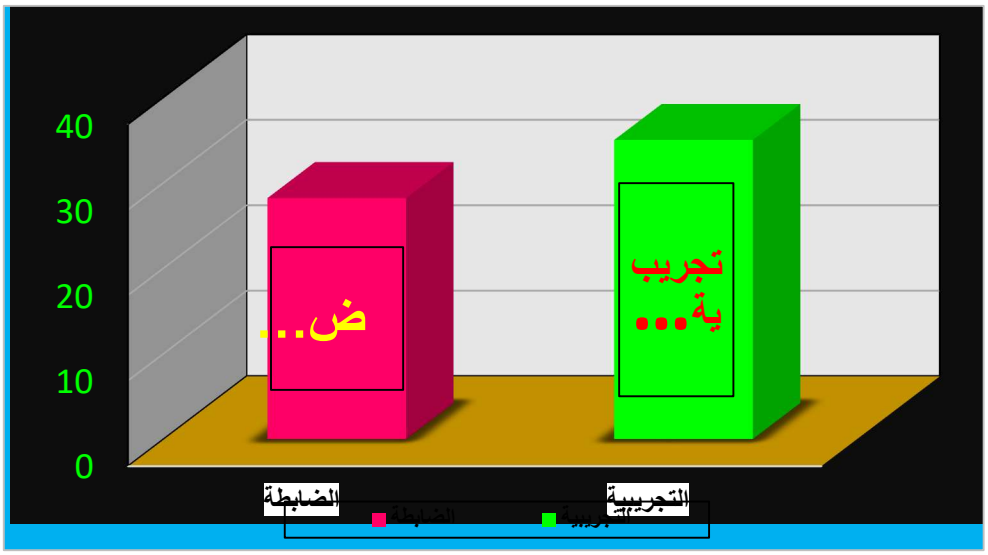
وللتحقق من صحة الفرضية استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (١٣).

جدول (١٣) نتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
الضابطة	٣٠	٢٨.٢٠	١.٤٧٢	٥٨	١٤.٣٧١	٠,٠٠٠
التجريبية	٣٠	٣٥	٢.١٣٣			

جدول (١٢) نتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

باستقراء النتائج في جدول (١٣) يتضح ارتفاع تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، عند المقارنة بالمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (٣٥)، بينما بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (٢٨.٢٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٤.٣٧١)، ودلالتها (٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى≤ (٠,٠٥).



شكل (٢٢) المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

وبناء على النتيجة السابقة تم قبول الفرض الذي نص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط بعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية".

وللتحقق من أثر التكامل بين تطبيقات ويب ٢ واستراتيجية الفصل المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، قام الباحث باستخدام معادلة (إيتا لحساب حجم الأثر) التالية:

$$\mu^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n-1)}$$

حيث تمثل(t) قيمة ت المحسوبة و (n) عدد أفراد العينة.

وحيث إن دلالة حجم الأثر المرتبطة بقيمة مربع إيتا لها ثلاثة مستويات:

- يكون حجم الأثر صغيراً إذا كان ٠,٠١ < η^2 < ٠,٠٦.
- يكون حجم الأثر متوسطاً إذا كان ٠,٠٦ < η^2 < ٠,١٤.
- يكون حجم الأثر كبيراً إذا كان ٠,١٤ < η^2.

وعليه فإن حجم الأثر بلغ (٠,٨٧٦٨٧) وهذا يعنى أن حجم الأثر كبير.

وفي ضوء نتيجة اختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.

والذي تم قبوله حيث اتفقت نتيجة البحث الحالي مع كل من دراسة (الغامدي، أروى بنت عبد الكريم،٢٠١٨)، ودراسة (الحسن، رياض عبدالرحمن،٢٠١٧)، ودراسة (الذويخ، ونوره،٢٠١٤)، ودراسة(الدوسري، وفؤاد زهير،٢٠١٧) ودراسة (الحايس،محمد،٢٠١٧)، ودراسة (الزهراني،٢٠١٩)، ودراسة (الحفناوى، كمال محمد محمد،٢٠١٨)

(ب) اختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في الأداء المهاري المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

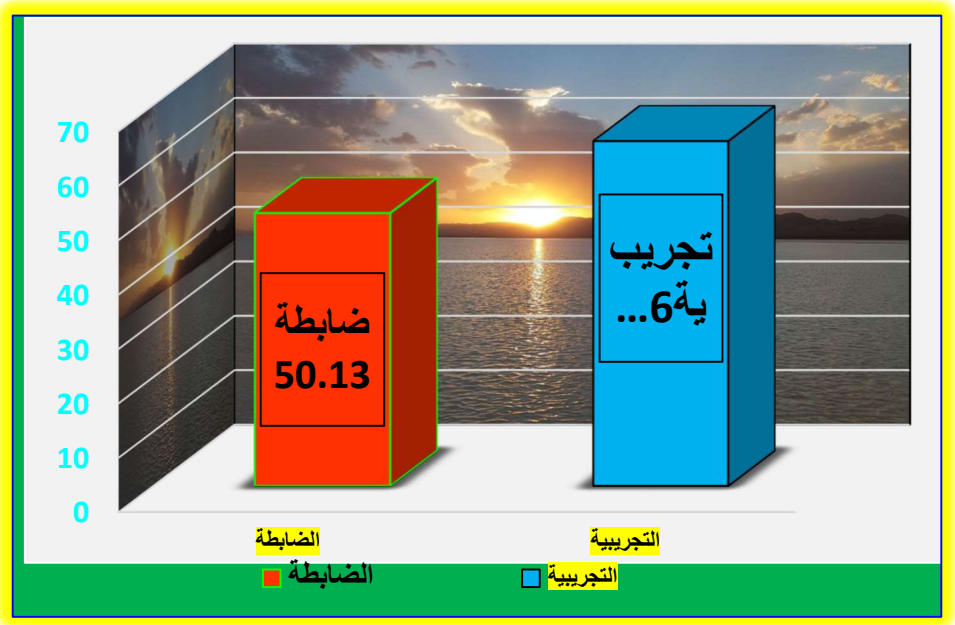
وللتحقق من صحة الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الاداء المهاري المرتبط ببعض مهارات الحاسب الالي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (١٤).

جدول (١٤) نتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الأداء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
الضابطة	٣٠	٥٠.١٣	٢.٢٧٠	٥٨	١١.٥٣١	٠,٠٠٠
التجريبية	٣٠	٦٣.٣٣	٥.٨٤٥			

جدول (١٤) نتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الأداء

باستقراء النتائج في جدول (٢) يتضح ارتفاع مستوى الأداء المهاري لدى طلاب المجموعة التجريبية، عند المقارنة بالمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية، حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (٦٣.٣٣)، بينما بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (٥٠.١٣)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١١.٥٣١)، ودلالتها (٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥).



شكل (٢٣) المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الأداء

وبناء على النتيجة السابقة تم قبول الفرض الذي نص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في الأداء المهاري المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

وللتحقق من أثر التكامل بين تطبيقات ويب ٢ واستراتيجية الفصل المعكوس في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة ببعض مهارات الحاسب الالي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، قام الباحث باستخدام معادلة (إيتا لحساب حجم الأثر) التالية:

$$\mu^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n-1)}$$

حيث تمثل(t) قيمة ت المحسوبة و (n) عدد أفراد العينة.

وحيث إن دلالة حجم الأثر المرتبطة بقيمة مربع إيتا لها ثلاثة مستويات:

- يكون حجم الأثر صغيراً إذا كان ٠,٠١ < η^2 > ٠,٠٦.
- يكون حجم الأثر متوسطاً إذا كان ٠,٠٦ < η^2 > ٠,١٤.
- يكون حجم الأثر كبيراً إذا كان ٠,١٤ < η^2.

وعليه فإن حجم الأثر بلغ (٠.٨٢٠٩٤) وهذا يعنى أن حجم الأثر كبير.

وفي ضوء نتيجة اختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في الأداء المهاري المرتبط ببعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بالتطبيق البعدي لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

والذي تم قبوله حيث اتفقت نتيجة البحث الحالي مع كل من دراسة (الغامدي، أروى بنت عبد الكريم،٢٠١٨)، ودراسة (الحسن، رياض عبدالرحمن،٢٠١٧)، ودراسة (الذويخ، ونوره،٢٠١٤)، ودراسة(الدوسري، وفؤاد زهير،٢٠١٧) ودراسة (الحايس،محمد،٢٠١٧)، ودراسة (الزهراني،٢٠١٩)، ودراسة (الحفناوى، كمال محمد محمد،٢٠١٨).

التوصيات والمقترحات:

من خلال البحث الحالي يقدم الباحث التوصيات فيما يلي

١– من خلال الدراسة التي قام بها الباحث والتي توضح مدي وأهمية استراتيجية الفصل المعكوس لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٢– من المفترض أن كل منا سمع عن فيروس كورونا والمخاطر التي تسبب بها في جميع أنحاء العالم، لذا فمن الواجب أخذ الحيطة والحذر من التعامل مع الأخرين وهنا جاءت أهمية استراتيجية الفصل المعكوس لأنه من خلالها سيكون الطلاب بأمان في منازلهم.

٣– لابد من الاستفادة من استراتيجية الفصل المعكوس من خلال بيئة تعلم جديدة متمثلة في منصة إدمودو عبر الإنترنت.

٤– الاستفادة من وقت الحصة بالعمل الجماعي لطلاب المرحلة الإعدادية والعمل التعاوني من خلال تقديم الإرشادات والتوجيه من قبل المعلم حيث المنزل بيئة للصف المعكوس وبالتالي المدرسة للعمل والأنشطة في المعمل الخاص بالحاسب الآلي.

المراجع

الفار. إبراهيم عبدالوكيل(٢٠١٢) تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين تكنولوجيا ويب٢.٠. الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات طنطا.

السيد صالح الصاوي. (٢٠١٢). سمات الويب ٢.٠ على مواقع الأرشيفات والمكتبات الرئاسية على الإنترنت، مجلة الملك فهد الوطنية- المجلد الثامن عشر العدد الثاني، رجب - ذو الحجة ١٤٣٣هـ

صالح، أفنان بنت المحيسن. (٢٠١٠). إستخدامات مجتمع الويب٢.٠ في التعليم والتعلم، متاح عبرالرابط-http://dramin.wikispaces.com/file/view/2-0-101027232650-phpapp02.pdf

الشامسي، عبداللطيف .(٢٠١٣). "أبدأ التعليم من المنزل بمنظومة التعليم المعكوس flipped classroom"، مجلة المعرفه مجلة متخصصة في التعليم الإلكتروني ،العدد الرابع عشر ، تاريخ العدد ١/ مارس /٢٠١٥م

الذويخ، نوره . (٢٠١٤) ." الصف المقلوب"، مجلة المعرفة، ١٠/٣٠/ ٢٠١٤ موافق ١/٦/ ١٤٣٦هـ

الجبير، ساره خالد. (٢٠١٤). "التعليم المدمج رؤية مستقبليه" مجلة المعرفة، تاريخ ٥/١٥/ ٢٠١٤

المعيذر، ريم عبد الله، أمل سقر القحطاني. (٢٠١٥). " فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مفاهيم الأمن المعلوماتي لدي طالبات المستوي الجامعي" المجلة الدولية التربوية المتخصصة "، المجلد الرابع- العدد٨ آب/٢٠١٥

الزين، حنان بنت أسعد. (٢٠١٥)."أثر استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة عبد الرحمن "، العدد الرابع ٢٠١٥، والتي نشرت بالمجلة الدولية التربوية المتخصصة - العدد الأول - المجلد الرابع

السويط، عبد العزيز مطيران. (٢٠١٦). فاعلية برنامج حاسوبي في التحصيل العلمي لطلبة كلية التربية الأساسية، مجلة الثقافة والتنمية، مصر، س ١٦، ع ١٠٣،١٠٩

خيري، داليا عمر حبيشى. (٢٠١١)." فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب٢ لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي" رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية بدمياط، جامعة المنصورة، متاحة عبر الإنترنت.

محفوظ، رنا. (٢٠١٥)." ابدأ التعلم بمنظومة التعلم المعكوس flipped classroom " مجلة التعليم الإلكتروني، العدد الرابع عشر تاريخ ١ / مارس /٢٠١٥

مجلة التعليم الإلكتروني. (٢٠١٥). " مصطلحات تعليمية "مجلة التعليم اللإلكتروني ، العدد الثالث عشر , ١/ مارس / ٢٠١٥م

العمر، مشاعل. (٢٠١٥). التكنولوجيا تغير دفة التعليم وطريقة التعلم في العصر الحديث "مجلة المعرفة" بتاريخ ٢٠١٥/٦/٣٠

Franklin, T., & Harmelen, M. V. (2007). Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education.

Hubwieser, P., Armoni, M., & Giannakos, M. N. (2015). How to implement rigorous computer science education in K-12 schools? Some answers and many questions. ACM Transactions on Computing Education, 15(2), 1–12. doi:10.1145/2729983

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.

Hertz, M. B. (2012). The flipped classroom: Pro and con. States News Service, July, 10(2012), 1-3

Pape, L., Sheehan, T., & Worrell, C. (2012). How to Do More with Less: Lessons from Online Learning. Learning & Leading with Technology, 39(6), 18-22.

Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. Educational leadership, 70(6), 16-20.

Snowden, K. E. (2012). Teacher perceptions of the flipped classroom: Using video lectures online to replace traditional in-class lectures. University of North Texas.

Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped classroom. Edutopia. Posted online, 24, 02-12.

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

Pellas, N., & Peroutseas, E. (2017). Leveraging Scratch4SL and Second Life to motivate high school students' participation in introductory programming courses: Findings from a case study. New Review of Hypermedia and Multimedia, 23(1), 51-79

Abstract: The study aimed of reveal the impact of the integrating of web applications2.0 and Flipped classroom strategy in the development of some computer skills for middle school students, where the study group consisted of (60) students and pupils of the first grade preparatory school esyed Hosni Fahmy in the village of Met hamal of The Balbis Center in Sharqia governorate. They were divided into two groups, where the control group of (30) pupils was formed, in return the experimental group of (30) pupils was formed. The researcher taught the control group in the traditional way within the classroom, while the experimental group was taught using the Flipped classroom strategy using web applications and tools web 2.0 represented by the Edmodo platform, a social educational web, where the study tools were a learning test and an evaluation card Performance of both the controlling and experimental groups in the tribal and remote application of both cards (achievement test and skilled performance evaluation card) and after the implementation of the experiment the results of the study indicated a positive impact of integration between web 2.0 applications and the Flipped classroom strategy and the extent of its impact Positive in raising the level of pupils and pupils in the skilled aspects of the scratch program as well as the educational test for the benefit of the experimental group, where the results of the study proved that there is a statistically significant difference at the level of ≤ 0.05 between the average grades of students of the experimental group and the officer in the cognitive achievement associated with some computer skills in the students of the preparatory stage in the remote application in favor of the grades of students of the experimental group. There is also a statistically significant difference at ≤ 0.05 level between the average grades of students of the experimental group and the officer in the skilled performance associated with some of the computer skills of the Scratch program in preparatory students in the remote application in favor of the grades of the students of the experimental group".

Keywords: Flipped classroom, app web2.0, Computer Skills , edmodo middle School.