عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي

هدى نبيل سليم العريان

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1438هـ/2016م

فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي

إعداد:

هدى نبيل سليم العريان

بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات من جامعة القدس/ فلسطين

المشرف الرئيس: د. إيناس عارف ناصر

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في برنامج أساليب التدريس / عمادة الدراسات العليا / كلية العلوم التربوية / جامعة القدس

1438هـ/2016م

جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
أساليب التدريس

إجازة الرسالة

فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي

الباحثة: هدى نبيل سليم العريان
الرقم الجامعي: 21320124

المشرف/ة: د ايناس ناصر

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2016/12/21 من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:

1. رئيس لجنة المناقشة: د. ايناس عارف ناصر التوقيع:.....
2. ممتحناً داخلياً: د. غسان عبد العزيز سرحان التوقيع:.....
3. ممتحناً خارجياً: د. عبد الله محمد عرمان التوقيع:.....

القدس – فلسطين

1438هـ/2016م

الإهداء

إلى أم البدايات وأم النهايات
بلادي الحبيبة فلسطين.

إلى أرواح الشهداء والأسرى البواسل
الذين ضحوا بأعز ما يملكون فداءا لكرامتنا

إلى أمي وأبي أطال الله في عمريهما
يخجل العطاء من عطائهما وينبع الحنان والعطف من قلبيهما، دعائهما سر نجاحي .

إلى زوجي الغالي
رفيق دربي والشمعة التي تنير بيتي

إلى أبنائي
نسائم دنيتي وبسمتهم أجمل ما في حياتي ومن أرى المستقبل الزاهر في عيونهم

إلى أخوتي
منبع عزتي وبهم أكبر واكتسب منهم القوة والمحبة

إلى عائلتي الكريمة
من افتخر باسمها

هدى نبيل سليم العريان

إقرار:

أقر أنا معد الرسالة بأنها قدمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة، أو أي جزء منها، لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة او معهد آخر.

التوقيع:.....

هدى نبيل سليم العريان

التاريخ: 2016/12/21

شكر وعرفان

لله الحمد والشكر كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه أحمده أولاً وآخراً على جزيل فضله وتتابع نعمه أن وفقني إلى إنجاز هذا العمل، وأتوجه بخالص الشكر وعظيم الامتنان للدكتورة الفاضلة إيناس ناصر على إشرافها على هذه الدراسة ومؤازرتي في اتمامها من خلال تقديم النصح والإرشاد ومنحي الكثير من وقتها وجهدها، ادعو الله ان يجزيها كل الخير والمزيد من التقدم والتوفيق.

كما ويطيب لي أن أشكر جامعتي على احتضانها لي منذ البكالوريوس حتى حصولي على شهادة الماجستير، وأتوجه بالشكر الجزيل والثناء الحسن للهيئة التدريسية للدراسات العليا في كلية العلوم التربوية في جامعة القدس عرفاناً ووفاءً لأهل الفضل على ما قدموه لي من نصح وإرشاد، ولم يبخلوا علي بعلمهم وخبرتهم القيمة، كما و أتقدم بالشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة الكرام على تفضلهم بمناقشة هذه الدراسة.

ولزاما علي أن أشكر أعضاء لجنة تحكيم أدوات الدراسة، وأشكر المرحوم الدكتور عائد صلاح الدين على ما قدمه من مساعدة سائلة المولى أن يكون في ميزان حسناته، وأتقدم بالشكر والعرفان للأستاذ أيوب عليان مدير التربية والتعليم– ضواحي القدس وكل من قدم المساعدة من مكتب المديرية ومدراء ومعلمي المدارس التي تم تطبيق الدراسة فيها.

وأدين بالشكر لكل شخص قدم لي يد العون وساندني لإتمام هذا العمل، وجزى الله الجميع خيراً في الدنيا والآخرة.

الباحثة

هدى نبيل سليم العريان

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية ضواحي القدس للعام الدراسي 2016/2015 والبالغ عددهم (1682) طالباً وطالبة، وتم تطبيق الدراسة على عينة من طلبة الصف الثامن في مدرسة بنات العيزرية الثانوية. ومدرسة ذكور مسقط الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من 112 طالبا وطالبة موزعين على مجموعتين (تجريبية وضابطة) بواقع (35) طالبة و(21) طالباً في كل مجموعة. وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً وبطاقة ملاحظة للمهارات التكنولوجية لتدريس وحدة من كتاب التكنولوجيا للصف الثامن، وتم التأكد من صدق الأدوات وثباتها. بالإضافة لإعداد دليل معلم للوحدة لاستخدامه في تطبيق البرنامج التعليمي المقترح.

اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي، وضمت مجموعتين (تجريبية وضابطة) من شعبين (ذكور وإناث) لكل مجموعة، إذ درست المجموعة التجريبية بالبرنامج المقترح القائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، والمجموعة الضابطة بالطريقة الإعتيادية، وتم تحليل البيانات باستخدام التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA) لقياس الفروق في التحصيل والمهارات التكنولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل الطلبة تعزى لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل الطلبة تعزى للجنس والتفاعل بين الجنس والطريقة. كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في المهارات التكنولوجية للطلبة في بطاقة الملاحظة تعزى لطريقة التدريس، ولصالح البرنامج المقترح ووجود فروق في المهارات التكنولوجية تعزى للجنس لصالح الذكور، وكذلك وجود فروق في المهارات التكنولوجية تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة، ولصالح الذكور الذين درسوا باستخدام البرنامج المقترح. وفي ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة أوصت الباحثة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول أثر استخدام كل من الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في متغيرات مختلفة.

The Effectivness of Mixed Educational Program based on Flipped Classroom and Electronic Brainstorming Strategy on Achieving and Improving Technological Skills Among The Eighth Grade Students.

Prepared by: Huda Nabeel Saleem Aryan.

Supervisor: Dr. Enas Naser.

Abstract:

This Study aimed to investigate the effectivness of mixed educational program based on flipped classroom and electronic brainstorming strategy on eighth grade students achieving and improving their technological skills. This study was applied on a sample of eighth grade students at Jerusalem suburbs schools, in the academic year 2015- 2016. The sample consisted of (112) students distributed into two groups (expermental & control), each one has (35) female and (21) male. The researcher prepared an achievement test and a noting card, and she also prepared teacher's guide. Validity and reliability tests were applied on the study tools.

The study applied the experimental approach with the Quasi-experimental design was applied in this study, in which the experimental group studied using the suggested educational program, while the control group studied using the traditional way. The data was analyzed using Covariance analysis accompanying (ANCOVA) to measure the individual differences of achievement and performance in technological skills. The study showed that there were statistical significant differences in student achievement due to the teaching method in favor of the experimental group, and there were no statistical significant differences in student achievement due to gender and interaction between gender and the method. The results also showed there wewre statisticall significant differences in the performance of students in the technological skills due to the teaching method in favor of the suggested program, and that therer were differences in performance due to gender in favor of male and differences in performance due to the interaction between gender and method, in favor of males who have studied with the educational program. According to the results, the researcher recommended the necessity of holding more studies concentrate on using flipped classroom and electronic brainstorming on different grade level, objects and variables.

الفصل الأول:

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

يشهد العالم تسارعا هائلا في التطور التكنولوجي وانتشارا كبيرا لاستخدام التقنيات الحديثة في كل مجالات الحياة حيث أصبحت التقنيات الحديثة من أهم مقومات الحياة ومما لا يخفى علينا هو اهتمام الجيل الصغير بالتكنولوجيا وانهماكهم في مجاراتها بكل ما هو جديد وحديث. كما أن التطورات التكنولوجية المتسارعة التي أتاحت للفئات العمرية المختلفة سيلاً من المعارف والمعلومات، تمثل تحدياً أمام المنظومة التربوية في المنطقة والعالم. وتبرز الحاجة لاستغلال اهتمام المتعلمين بالتقنيات الحديثة ولتطويع التكنولوجيا في خدمة التعليم ولاستخدام أساليب التعليم الإلكتروني ذلك لأن المتعلمين لديهم القدرة والشغف للحصول على مصادر التعلم من خلال الشبكة العنكبوتية والعالم الإفتراضي، وقد يكون بعضهم قد سبق معلميه إلى ذلك مما قد يساعد في إثراء المناهج و عدم اقتصارها على حدود المقرر فحسب وإنما تفتح الأفق أمام كل متعلم وتقدم المعارف له بصورة شيقة ومستحدثة وتدربه على مهارات يصعب تحقيقها من خلال المقرر وحده و يمكن من خلالها التغلب على معيقات التعلم التقليدي والمقيد بالصف والحدود الجغرافية للمدارس والمعاهد والجامعات (نايف، 2009).

ويفيد الرصاعي والعاني والقادري (2008) أن استخدام التكنولوجيا جاء منسجماً مع النظريات التربوية الحديثة، مثل النظرية البنائية التي ساعدت على وضع نماذج واستراتيجيات تعليمية تعلمية تساعد المدرس على تنفيذ الأدوار المنوطة به بفاعلية، كما توفر هذه النماذج للطالب فرصا للتعلم النشط، والإندماج الحقيقي والمسؤولية الذاتية من خلال أدوار رئيسية توكل إليه وهذه النماذج البنائية تنسجم مع التوجهات الحديثة في هذا المضمار.

فالتعلم الإلكتروني يزيد من فعالية التعلم إلى درجة كبيرة ويقلل من الوقت اللازم للتدريب كما يقلل تكلفة التدريب، ولعل ما يظهر جليا التنوع الكبير في بيئات التعلم الإلكتروني والخيارات الواسعة أمام

المتعلمين، ولكن من المهم عند استخدام التعليم الإلكتروني أن توظف كإستراتيجيات منظمة غير عشوائية، ذات خطوات واضحة المعالم ومنسقة بشكل مسبق، وتحديد الأهداف التربوية المنشودة والسعي وراء تحقيقها خلال برنامج أو إستراتيجية محددة. ومن الإستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على التقنيات في التعليم (إستراتيجية الألعاب الالكترونية والتعليم المبرمج الإلكتروني ، والتعيينات الإلكترونية ، والرحلات المعرفية عبر الإنترنت، والعصف الذهني الإلكتروني، و الصف المقلوب وغيرها الكثير) ولقد ظهرت إستراتيجية الصف المقلوب أو المعكوس (Flipped Classroom) كنوع من أنواع التعليم المدمج حديثا يمزج بين ثناياه تطبيق الأنشطة الاعتيادية بالتعليم الإلكتروني (Rasmussen, 2003).

كما وأوضح الخليفة ومطاوع (2015) في كتاب استراتيجيات التدريس الفعال أن الصف المقلوب يحل الكثير من مشاكل التعليم التقليدي بحيث تقوم فكرته على أساس قلب العملية التعليمية، حيث يتلقى المتعلم المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل المجهزة مسبقا من قبل المعلم، ويقوم المتعلم بتطبيق الأنشطة وحل التمارين والتواصل مع زملائه ضمن توجيهات المعلم في المدرسة بدلاً من أن يحل التمارين والواجبات البيتية في البيت، ويتم تقديم المعرفة على شكل مقطع فيديو أو غيرها من الوسائط المتعددة مدته ما بين 2-11 دقيقة، ومشاركته لهم في إحدى المواقع الإلكترونية أو شبكات التواصل الاجتماعي. حيث يصل المتعلم باستخدام هذه الإستراتيجية إلى المتطلبات المفاهيمية اللازمة للدرس الجديد في المنزل من خلال التقنيات الحديثة المتوفرة لديه مثل الهواتف الذكية أو الأجهزة الحاسوبية المحمولة، فيستطيع المتعلم إعادة مقطع الفيديو عدة مرات، ليتمكن من استيعاب المفاهيم الجديدة، كما يمكنه تسريع المقطع لتجاوز ما تم استيعابه. فيحصل على المعرفة ضمن قدراته الفردية بأسلوب مشوق خال من الملل والرتابة. كما يمكن للمعلمين تقويم المتعلم باستخدام اختبار إلكتروني (Electronic-Quiz) للتأكد من تكوين المعرفة المطلوبة في البنية المعرفية له ويساعد المعلم في التعرف على نقاط الضعف والقوة في استيعابهم ولمستوى فهمهم.

ولعل ما يميز الصف المقلوب أو المعكوس أنه يسمح للمتعلم بالوصول إلى مصادر التعلم في أي زمان وفي أي مكان وفي أي موضوع باستخدام التقنيات المتاحة بعيدا عن الضغط الزمني في الصف المدرسي ويجعل منه متعلم إيجابي يتعلم وفق احتياجاته ونمط التعلم المناسب له ويوظف التقنية الحديثة بذكاء وفي النتيجة الحصول على تعليم يتناسب مع متطلبات العصر الحالي. واستخدام هذه الإستراتيجية يتيح للمعلم الوقت الكافي لتقويم تعلم المتعلمين. وإثراء المناقشات وتعزيز التعلم الاجتماعي وتنمية بعض المهارات من ضمنها حل المشكلات ومهارات التفكير والمهارات التكنولوجية من خلال الأنشطة الصفية التي قد تكون ضمن قالب تقليدي، ولكن يمكن التوجه لاستخدام

إستراتيجيات تدعم عمل الصف المقلوب داخل الصف بحيث تجاريها في استخدام التكنولوجيا وتتوافق مع النظريات الحديثة في التعليم ولعل من الإستراتيجيات المناسبة لهذا الدور إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني (electronic brainstorming) (الكحيلي، 2015).

ويشير عزمي (2008) إلى استخدام إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني من أجل قدح الذهن واستمطار الأفكار في قالب إلكتروني مثل البريد الإلكتروني أو غيره من وسائل الاتصال عبر الإنترنت. وأكد مصفى (2007) أن العصف الذهني يعتبر من الطرق المناسبة التي تساعد المتعلمين على تنمية المهارات الإبداعية، وتزيدهم نشاطا وفاعلية داخل الغرفة الصفية مما تشجعهم على استمطار أفكارهم و وتنمية الإبداع لديهم بدون القلق من النقد. كما و يتمثل التعديل البسيط الذي طرأ على الأسلوب في العصف الذهني الإلكتروني في أن هذه العملية أصبحت تتم عبر الإنترنت باستخدام أحد مواقع التواصل أو المحادثة أو المنتديات التعليمية، مثل ميكروسوفت ماسنجر أو مواقع التواصل الإجتماعي مثل فيسبوك وتويتر وغيرها. بحيث قارنت دراسة حديثة بين كل من هذين الأسلوبين، ووجدت أن العصف الذهني الإلكتروني هو الذي يتفوق في إنتاج الأفكار غير المكررة ميخينوف (Michinov, 2012).

وزيادة على ذلك أن العصف الذهني الإلكتروني يحل بعض مشكلات العصف الذهني التقليدي. فعندما يتم العصف الذهني على شبكة الإنترنت، ليس على كل فرد انتظار الآخرين حتى يتوقف زملاءه عن الكلام، ويكون أقل شعورًا بالقلق من التقييم. وربما يوضح ذلك السبب وراء اعتبار الناس، فيما ورد عنهم، للعصف الذهني الإلكتروني تجربةً مُرضية (Dennis, et al, 2005)

وقد انتشرت مؤخرا منصات عالمية تتبنى التعليم الإلكتروني يمكن ان تستخدم في تطبيق التعليم المقلوب وقد أصبحت مواقع التواصل الاجتماعي أكثر رواجا وقبولا والتي استخدمت في البداية في نشر الأفكار الشخصية والإعلامية إلا أنها دعمت الجانب التعليمي ومن هذه المواقع (Facebook, Google + , Edmodo, Schology) وغيرها من المواقع التي يمكن استخدامها في جلسات العصف الذهني الإلكتروني التي تتميز بتقديمها مساحة مجانية لنشر المصادر التعليمية وربما من ميزاتها أيضا التقبل الاجتماعي لها في الوسط العربي وسهولة استخدامها بالنسبة للمتعلمين والمعلمين على حد سواء (عبد السميع، 2015).

وتعتبر التكنولوجيا أرضاً خصبة لنمو كثير من القطاعات والتي لا يستطيع أي مجال الآن من التخلي عن وجودها، ومع تغيرها المستمر يكون لزاماً على قطاع التعليم التغير معها ومواكبتها، وتظهر

ضرورة العمل على إعداد جيل يتسلح بأكبر قدر من المعارف والمهارات لمواجهة الحياة، وممارسة دوره بإيجابية في خدمة المجتمع. كما أن منهاج التكنولوجيا يتكامل مع مواد المناهج الأخرى ويتداخل معها ويتقاطع مع كل من التطبيقات العلمية المختلفة والمهارات الفنية : كالهندسة والصناعة والآلات والبيئة والزراعة والحاسوب وغيرها. ويتوجب أن تركز المناهج على عدة أهداف من أهمها إطلاع المتعلم على المنجزات العلمية من الآلات والأدوات التقنية التي تم ابتكارها بفضل تطبيق بعض المبادئ والمعارف المكتسبة في مختلف فروع العلم، كذلك تعرف المتعلم على مواد العمل الميداني وأدواته وقواعده من أجل تمكينه من الاختيار الأفضل لمهنة المستقبل، والاستجابة للأبعاد الفكرية والإنسانية والوطنية والاجتماعية، ومن خلال تحقيق هذه الأهداف يتم إكساب المتعلم ما يعرف بالمهارات التكنولوجية (مسلم، 2002).

وتشير الجلالي (2016) إلى اهتمام المختصين في ميدان التربية وعلم النفس بالتحصيل الدراسي، لما له من أهمية كبيرة في حياة الطالب الدراسية، فهو ناتج عما يحدث في المؤسسة التعليمية من عمليات تعلم متنوعة ومتعددة لمهارات ومعارف وعلوم مختلفة تدل على نشاطه العقلي المعرفي، فالتحصيل يعني أن يحقق الفرد لنفسه في جميع مراحل حياته المتدرجة والمتسلسلة منذ الطفولة وحتى المراحل المتقدمة من عمره أعلى مستوى من العلم أو المعرفة، فهو من خلاله يستطيع الانتقال من المرحلة الحاضرة الى المرحلة التي تليها والاستمرار في الحصول على العلم والمعرفة.

وقد دعا المؤتمر الدولي الخامس للتعلم الإلكتروني الذي انعقد في البحرين عام (2015) إلى دراسة ميول الطلبة للمناهج الحديثة، وتطويرها، والعمل على إدخال عوامل الإثارة والمتعة والتشويق في التعلم الإلكتروني. ودعا مشروع التعليم الإلكتروني السابق إلى ضرورة أن يتنبه الأساتذة والقائمون على المنظومة التعليمية إلى أهمية الارتقاء بأنفسهم فيما يتعلق بالتعامل مع التقنية، وألا يترددوا في استخدام التكنولوجيا في الفصل بالطريقة المناسبة ويعد منهاج التكنولوجيا هو الحاضن الأساسي الذي يمكن أن يتم فيه تعليم وممارسة المهارات التكنولوجية التي يجب أن يتقنها الطالب في مرحلة الدراسة.

2.1 مشكلة الدراسة

من خلال خبرة الباحثة لمدة خمس سنوات في تدريس مادة التكنولوجيا لاحظت تدني تحصيل الطلبة ومن جهة أخرى زيادة في إقبال الطلبة على استخدام التكنولوجيا، كما وتشير الإحصائيات الحديثة والتي أشارت لها أغلب المؤتمرات التعليمية وخاصة العربية كالمؤتمر الدولي الخامس للتعليم الإلكتروني والذي انعقد في البحرين عام 2015، إلى الإقبال الشديد من قبل فئة الشباب على استخدام مواقع التواصل الاجتماعي. حيث دعت هذه المؤتمرات إلى استخدام التكنولوجيا في التعليم وأوصت بالتعليم الإلكتروني وإستراتيجيات التعليم الإلكتروني الحديثة كما أوصت أيضا باستخدام إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني و باستخدام إستراتيجية الصف المقلوب. من هنا استشعرت الباحثة بضرورة استخدام إستراتيجيات حديثة وتطبيقها على الطلبة في المدارس ليتم من خلالها التغلب على سلبيات التعليم الإعتيادي. ومن الضرورات الملحة في هذا العصر المهارات التكنولوجية إذ تدخل هذه المهارات في حل الكثير من المشكلات التي نواجهها وتأتي تلبية لحاجات الإنسان في التطور والتقدم .

وتقدم الباحثة من خلال هذا البحث برنامجا مقترحا للدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، وبسبب قلة الدراسات العربية حول الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني (في حدود علم الباحثة) كان هذا مبررا وسببا آخرا لعمل هذه الدراسة للكشف عن فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل و تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي.

3.1 أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل و تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي؟
ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. هل تختلف فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي؟

2. هل تختلف فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي؟

4.1 فرضيات الدراسة

تم تحويل أسئلة الدراسة الفرعية إلى الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس (البرنامج المقترح، الإعتيادية) والجنس، والتفاعل بينهما.

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس (البرنامج المقترح، الإعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى)، والتفاعل بينهما.

5.1 أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق الآتي:

1. تقصي فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل لدى طلبة الصف الثامن الأساسي .

2. تقصي فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي .

6.1 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة في كونها تلبي الحاجات الملحة لاستخدام التكنولوجيا في التعليم وتوظيفها بشكل فعال في تحسين العملية التعليمية التعلمية، حيث أنها تتفق وميول واحتياجات الطلبة في هذا العصر. وتكمن أهمية الدراسة في أنها تقدم وحدة مصممة وفق استراتيجيات حديثة (الصف المقلوب والعصف

الذهني الإلكتروني). مما قد يتيح المجال للمعلمين الاستفادة في عمل وحدات تدريسية أخرى وفق هذه الإستراتيجيات .

إضافة إلى أن هذه الدراسة قد تساعد مخططي منهاج التكنولوجيا بإعادة النظر في المقررات الدراسية من حيث طريقة عرض المحتوى باستخدام إستراتيجية الصف المقلوب وتضمين أنشطة العصف الذهني الإلكتروني، والتركيز على التقويم الحقيقي بدلا من التمارين المرهقة التي يحلها الطلبة وحدهم في البيت.

ويمكن لهذه الدراسة أن تفيد الباحثين في مواضيع التعليم الإلكتروني وأساليب التدريس الحديثة بحيث تقدم لهم مرجعا للبحث خاصة وأنها من الدراسات التي برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، مما يمكن أن يفتح أمامهم مجالا واسعاً للبحث.

7.1 حدود الدراسة:

حددت هذه الدراسة في :

1. الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2015-2016.
2. الحدود المكانية: تم إجراء هذه الدراسة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية ضواحي القدس، تحديدا في مدرسة بنات العيزرية الثانوية ومدرسة ذكور مسقط الثانوية لاحتوائها على مختبرات حاسوب مجهزة بمعدات تكنولوجية تفيد الدراسة.
3. الحدود الموضوعية: تم إجراء الدراسة على وحدة " تكنولوجيا البناء"، وهي وحدة يتناولها منهاج التكنولوجيا الفلسطيني في الصف الثامن الأساسي في الفصل الدراسي الثاني.
4. الحدود البشرية: تم إجراء هذه الدراسة على طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية ضواحي القدس.
5. الحدود المفاهيمية: تحددت المفاهيم بدلالة المصطلحات المستخدمة في البحث كما تحدد بطبيعة الأدوات المستخدمة.

8.1 مصطلحات الدراسة:

1.إستراتيجية الصف المقلوب Flipped Classroom :

يعرف توكر (Tucker, 2012) الصف المقلوب بأنه تعديل لنموذج التعليم المتمركز حول المعلم السائد لسنوات طويلة ليصبح تعليم متمركز حول المتعلم و بأنه تعلم مدمج في بيئة تعلم بنائية تكون فيه المحاضرة عبارة عن واجب منزلي ويتم فيه استغلال زمن الحصة الصفية أو المحاضرة في التعلم التعاوني، والتعلم القائم على الاستقصاء. وتعرف مؤسسة إيديوكاوز (EDUCAUSE, 2013) المتخصصة في دعم الاستخدام الفعال للتقنية في العملية التعليمية التعلم المقلوب " كنموذج تربوي يقوم على عكس العملية التعليمية بحيث يتم مشاهدة محاضرة نموذجية كواجب في المنزل والقيام بالأنشطة المتعلقة بالمقرر في الحصة الصفية .

وتعرف الباحثة استراتيجية الصف المقلوب إجرائياً بأنها استراتيجية تقلب ما بين زمن الحصة والواجبات البيتية، اذ تعلم الطلبة المادة التعليمية في البيت من خلال وسائط متعددة ووسائل الكترونية عرضها المعلم عبر منتدى تعليمي إلكتروني و تم تخصيص وقت الحصة للتركيز على النقاط المهمة من المادة التعليمية اذ ساعدت الطلبة على الاستعداد لأداء الأنشطة وحل الأسئلة والممارسة الفعلية للمهارات، وقامت الباحثة بإعداد وحدة تدريسية من مقرر التكنولوجيا للصف الثامن وفق برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني وتم عرض المحتوى ضمن منتدى تعليمي إلكتروني بحيث قامت بتزويد الطالب من خلاله بفيديوهات وصور ومادة تعليمية شاهدها مسبقا في المنزل قبل الحصة الدراسية. وتم تطبيق أنشطة صفية أثناء زمن الحصة .

2.العصف الذهني الإلكتروني E-Brainstorming :

يعرف سيفيرتزي (Sefertzi, 2000) العصف الذهني بأنه استمطار أكبر عدد من الأفكار من مجموعة كبيرة من الناس في زمن قصير. وهو طريقة فعالة لتبادل الأفكار مع الآخرين باستخدام أنظمة إلكترونية (Dzindolet, Paulus & Glazer, 2012).

وتشير عبد السميع (2015) أن استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني من أهم الاستراتيجيات التي تساعد في تنمية أنواع عديدة من التفكير لدى الطلاب، وذلك لما تتمتع به من خصائص تجعل منها طريقة في التفكير حيث ترتقي بالتدريس بأسلوب جذاب وإبداعي يعمل على تنمية التفكير النشط والذي

من خلاله ينقل الأسلوب التقليدي للتدريس القائم على الحفظ الآلي للمعلومات الذي يركز على القول اللفظي إلى مستويات أرقى من التفكير المبدع المتعلق بموضوعات متكاملة أكثر تطوراً وملائمة في هذا العصر .

وتعرف الباحثة العصف الذهني الإلكتروني إجرائيا بأنه عملية جمع أكبر عدد من الافكار الإبداعية من الطلبة التي لم يسبقهم اليها احد من قبل، يتم انتاجها من خلال إيجاد حلول لمشكلة مطروحة أو إجابة على قضية مفتوحة الحلول يعرضها المعلم عبر المنتدى التعلمي الإلكتروني في البيت ويتم جمع الإجابات وحفظها عبر المنتدى إلكترونيا بشكل غير وجاهي، ليتم مناقشة هذه الإجابات وتنقيحها فيما بعد خلال وقت الحصة. وترى الباحثة أن لتطبيق العصف الذهني الإلكتروني فوائد كثيرة على أطراف العملية التعليمية ككل وتؤدي دور مهم في تحسين وتطوير التعليم. وقد تم إعداد وحدة تدريسية من مقرر التكنولوجيا للصف الثامن وفق برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني .

3. الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني:

هي الطريقة المقترحة في التدريس في هذه الدراسة حيث تشمل الدمج بين إستراتيجية الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، اذ تم تزويد الطلبة بمواد دراسية في المنزل. بينما أثناء زمن الحصة الصفية تم استخدام إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني وأنشطة تعاونية أخرى بهدف تقصي أثر البرنامج تعليمي المقترح في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية.

وتعرف الباحثة الدمج بين استراتيجتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني إجرائياً بأنه برنامج تم استخدامه لتدريس وحدة تكنولوجيا البناء للصف الثامن الأساسي بحيث عرضت المادة التعليمية في البيت من خلال وسائط متعددة ووسائل الكترونية أعدتها الباحثة لهذا الغرض وتم نشرها عبر منتدى تعليمي إلكتروني، وبعد عرض المادة التعليمية لكل درس طرحت الباحثة قضية تثير النقاش بين الطلبة لإيجاد الحلول لها من خلال العصف الذهني الإلكتروني وتم جمع الأفكار الإبداعية لتنقيحها فيما بعد أثناء الحصة وقد خصص وقت الحصة للتركيز على النقاط المهمة من المادة التعليمية وتم تنفيذ الأنشطة وحل الأسئلة والممارسة الفعلية للمهارات، ومن ثم تم عمل المراجعة والتنقيح للمعارف الجديدة والأفكار التي انتجها الطلبة، وتطبيق التقويم الحقيقي بالاستعانة بأدوات الدراسة. وقامت الباحثة بإعداد وحدة تدريسية من مقرر التكنولوجيا للصف الثامن وفق هذا البرنامج تعليمي المقترح .

4. التحصيل:

التحصيل هو نتاج عملية التعلم في المادة، وهو إدراكي في معظمه يتركز على المعارف والخبرات التي يكتسبها المتعلم نتيجة مروره بخبرات ومواقف تعليمية تعلمية (حمدان، 1996).
ويعرف إجرائيا بالعلامة التي حصل عليها المتعلم في الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحثة.

5.المهارات التكنولوجية:

يعرفها أبو سويرح (2009) بأنها مجموعة من الأداءات العملية والتطبيقية التي يجب أن يمتلكها المتعلم ويطبقها بكفاءة وإتقان وبأقل جهد ووقت ممكنين.

وتعرف إجرائياً بأنها جميع المهارات التي تتضمنها وحدة تكنولوجا البناء في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي التي تم أدائها وتنميتها من خلال البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني و تقاس المهارات التكنولوجية إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار المهارات التكنولوجية والذي قامت الباحثة بإعداده.

6.الطريقة الإعتيادية:

هي الطريقة التي يتبعها معظم المدرسين في أثناء تدريسهم، حيث يتحمل فيها المعلم مسؤولية كبيرة لإيصال المعرفة إلى الطلبة، إذ ترتكز على التمهيد، والشرح، وعرض الأنشطة؛ ليكون تطبيقا مباشرا لما تعلمه من مفاهيم ومهارات وتتضمن تقويم أداء الطلبة، وتقديم تغذية راجعة لهم بالاستعانة بالعرض الشفوي، والتلخيص على اللوح، وينحصر دور الطلبة بالاستماع والمشاهدة وأحيانا المساهمة في الحوار والمناقشة (الفتلاوي، 2003). وتعد إجرائيا أي طريقة أخرى غير الطريقة المتبعة في الدراسة .

الفصل الثاني:
الإطار النظري والدراسات السابقة

مقدمة:

تم في هذا الفصل التحدث عن الأدب النظري المتعلق بإستراتيجية الصف المقلوب وبإستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني والبرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين الاستراتيجيتين وأيضا المهارات التكنولوجية.

1.2 الإطار النظري

1.1.2 المحور الأول : استراتيجية الصف المقلوب Flipped Classroom :

1.1.1.2 مفهوم الصف المقلوب:

يعتبر الصف المقلوب (المعكوس) "جزءاً من حركة واسعة يتقاطع فيها التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء وغيرها من استراتيجيات التدريس وأساليبه وأدواته المختلفة التي تسعى إلى المرونة، وتفعيل دور الطالب وجعل التعلم أكثر متعة وتشويقا ". ويتم تدريس الطلبة خارج الحصة الصفية من خلال فيديوهات تعليمية تشاهد عبر الانترنت، بحيث يفهم الطالب المفاهيم والأفكار ويدون الملاحظات والأسئلة حول المادة التعليمية، وفي الصفوف الدراسية يكون دور المعلم الإجابة على أسئلة الطلبة والمشكلات التي واجهت البعض من الطلبة أثناء متابعة الفيديوهات التي تم عرضها (الشرمان، 2015، 164).

وقد عُرّفت استراتيجية الصف المقلوب بعدة تعريفات ومنها:

- تشير (McDaniel ,et , 2013) بأن مؤسسة EDUCAUSE عرفتها على أنها نموذج تربوي يتم خلاله عكس بين المحاضرات والواجبات المنزلية، يعتمد على التعلم المدمج ويستخدم إستراتيجيات أخرى كالتعلم النشط، وتكمن أهمية هذا العكس إلى استغلال وقت الحصة كورشة عمل لتطوير واختبار مهارات الطلبة في تطبيق المعرفة والممارسة العملية لها.
- هي استراتيجية يتم من خلالها قلب مهام التعلم بين المدرسة والبيت، يستخدم المعلم بعض التقنيات الحديثة والوسائل التكنولوجية لإعداد الدروس، ويجهزها في شريط مرئي (فيديو)، ويشاهدها الطالب في المنزل، ويخصص وقت الحصة لأداء الأنشطة التي كانت فروض منزلية في الطرق الاعتيادية، مما يعزز فهم الطالب للمادة التعليمية (الشامسي،2013).
- استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة تستخدم لتوصيل المحتوى التعليمي للطالب قبل زمن الحصة وخارجها ويتم من خلال توظيف تكنولوجيا التعليم مثل الفيديوهات والوسائل المرئية أو المسموعة وغيرها، وتفيد بعد ذلك في استثمار زمن الحصة لحل الأسئلة والممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة في سياق اجتماعي، وهو من أنواع التعلم المدمج (المزيج) (الكحيلي، 2015، 35).

ويتضح من التعاريف السابقة بأن استراتيجية الصف المقلوب تساهم بشكل كبير في توظيف وقت الحصة أو المحاضرة وتوفر الكثير من جهد المعلم للتركيز على النقاط المهمة من المادة التعليمية وتساعد الطلبة على الاستعداد العلمي والنفسي لمواضيع وأنشطة الحصة.

2.1.1.2 نبذة عن الصف المقلوب:

نشأت فكرة التعلم المقلوب في عام 2000، عندما قدم جي ويسلي بيكر (J. Wesley Baker) الورقة البحثية " The Classroom Flip: Using Web Course Management Tools to Become the Guide" (قلب نظام الفصل الدراسي: باستخدام أدوات إدارة المقرر الدراسي عبر الويب لتصبح الدليل) في المؤتمر الدولي الحادي عشر حول التدريس والتعليم الجامعي. حيث اقترح بيكر نموذج قلب نظام الفصول الدراسية يستخدم فيه المعلم أدوات ويب وبرامج إدارة المقررات عبر الويب لتقديم التعليم عبر الإنترنت في حين يقوم الطالب بتقييم "الواجب المنزلي". وفي الفصل الدراسي، يكون لدى المعلم الوقت الكافي للتعمق أكثر مع الأنشطة التعليمية الفعالة والجهود التعاونية مع طلاب آخرين (Baker, 2000).
ويعزز الصف المقلوب التعليم باستخدام التكنولوجيا خارج وقت الدراسة من أجل تحقيق أقصى قدر من مشاركة الطلاب والتعلم أثناء وقت الدراسة في الصف، أي إنه استبدال للتدريس المباشر في الصفوف

الدراسية إلى طرق لاستكشاف واستعراض المواد الدراسية خارج الصفوف الدراسية من خلال مقاطع الفيديو، والقراءات، أو لقطات الشاشة..وغيرها (Mazur& et.al, 2015).

3.1.1.2 أهمية استراتيجية الصف المقلوب:

تكمن أهمية استخدام هذه الاستراتيجية بتأثيرها المباشر وغير المباشر على كل من المتعلم والمعلم و العملية التعليمية وأولياء الأمور. اذ تركز على مستويات التعلم العليا للمتعلمين بحيث يتم اكساب المستويات الدنيا مثل الفهم والتذكر خارج الصف، وفي الصف يتم التركيز على مهارات التفكير العليا بمساعدة الأقران واستراتيجيات التعلم النشط، وتواكب اهتمامات المتعلم التكنولوجية في العصر الحديث اذ تقدم له المادة التعليمية في قالب مشوق، وتتيح للمتعلم التعلم متى يشاء وكيفما يشاء. لذا فهي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة. مما يزيل عنصر الملل وتعزز مهارات التفكير كالتفكير الناقد والتفكير الإبداعي والتعلم الذاتي، وتساهم في تنمية المهارات التطبيقية المختلفة وفي رفع التحصيل الدراسي للمتعلمين. وتحول استراتيجية الصف المقلوب دور المعلم إلى المرشد والموجه وتتيح له الوقت الكافي لمتابعة أعمال الطلبة وتقويمها تقويما حقيقيا، وتعطيه الفرصة للتواصل مع طلبته بشكل فعلي ويساعده في عملية الإدارة الصفية وتحفيز البيئة التعليمية نحو الأفضل. والصف المقلوب يخدم العملية التعليمية اذ تسهل عملية الرجوع الى المحتوى وأرشفته باستخدام التقنيات الحديثة، وتصبح هناك بيئة تعليمية محفزة ويتم تفعيل استراتيجيات أخرى تناسب الصف المقلوب كالعصف الذهني، التعليم المتمايز، المناقشات مجموعات العمل، التجارب المعملية، المهمات الحقيقية، ويحدث التعلم أكثر من مرة خارج الصف وداخله بطرق مختلفة ويتحقق التعلم ذو المعنى ويتم الاسهام في الاقتصاد المعرفي من خلال الأنشطة، ويمكن اتاحة الفرصة لأولياء الأمور بمتابعة المتعلم والحصول على معلومات أكثر من أشرطة الفيديو التي يشاهدها المتعلم في البيت (Brame, 2013).

كما أن الصف المقلوب يحل الكثير من مشاكل التعليم التقليدي بحيث تقوم فكرته على أساس قلب العملية التعليمية، حيث يتلقى المتعلم المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل المجهزة مسبقا من قبل المعلم، ويقوم المتعلم بتطبيق الأنشطة وحل التمارين والتواصل مع زملائه ضمن توجيهات المعلم في المدرسة بدلاً من أن يحل التمارين في البيت، ويتم تقديم المعرفة على شكل مقطع فيديو أو غيرها من الوسائط المتعددة مدته عدة دقائق، ومشاركته لهم في إحدى المواقع الإلكترونية أو شبكات التواصل الاجتماعي. حيث يصل المتعلم باستخدام هذه الإستراتيجية إلى المتطلبات المفاهيمية اللازمة للدرس الجديد في المنزل من خلال التقنيات الحديثة المتوفرة لديه مثل الهواتف الذكية أو الأجهزة الحاسوبية المحمولة، فيستطيع المتعلم إعادة مقطع الفيديو عدة مرات، ليتمكن من استيعاب المفاهيم الجديدة، كما

يمكنه تسريع المقطع لتجاوز ما تم استيعابه. فيحصل على المعرفة ضمن قدراته الفردية بأسلوب مشوق خال من الملل والرتابة. كما يمكن للمعلمين تقويم المتعلم باستخدام اختبار إلكتروني(E-Quiz) للتأكد من تكوين المعرفة المطلوبة في البنية المعرفية له ويساعد المعلم في التعرف على نقاط الضعف والقوة في استيعابهم ولمستوى فهمهم (الكحيلي، 2015).

4.1.1.2 مميزات الصف المقلوب

يشير مازور وآخرون (Mazur et.al, 2015) أن للصف المقلوب ميزات كثيرة ومنها أنها يمكن أن تضمن الاستغلال الجيد لوقت المحاضرة، مما يتيح وقتًا أكبر للأنشطة القائمة على الاستقصاء، كما أنالتعلم يصبح متمركزاً حول الطالب وقد يراعي الفروق الفردية إلى حد كبير، ويتم من خلاله توفير أنشطة تفاعلية وتعاونية في الحصة تركز على المهارات الابتكارية والاستقصاء ويحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته مما يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب، ومنح الطالب حافز للتحضير والاستعداد قبل وقت المحاضرة وذلك عن طريق إجراء اختبارات قصيرة أو كتابة واجبات قصيرة على الإنترنت أو حل أوراق عمل مقابل علامات، ويتيح للمعلم التوجيه والتحفيز والمساعدة بمهنية أكثر بناءاً على نتاجات الطلبة أثناء التعلم من خلال أدوات التقويم الحقيقي ويبني علاقات أقوى بين الطالب والمعلم، بحيث يوفر الصف المقلوب آلية لتقييم استيعاب الطالب، فالاختبارات والواجبات القصيرة التي يجريها الطالب هي مؤشر على نقاط الضعف والقوة في استيعابه للمحتوى، مما يساعد المعلم في التركيز عليها. ومما يميز الصف المقلوب أيضا إتاحة الحرية الكاملة للطلبة في اختيار الوقت والزمان والسرعة التي يتعلمون بها و توفير تغذية راجعة فورية للطالب من المعلمين في وقت الحصة، ومن الميزات امكانية التواصل الاجتماعي والتعليمي بين الطالب عند العمل في مجموعات تشاركية صغيرة، و المساعدة على سد الفجوة المعرفية التي يسببها غياب الطالب عن المدرسة في ظروف معينة.

ولعل من أهم ما يميز الصف المقلوب أو المعكوس من وجهة نظر الباحثة أنه يسمح للمتعلم بالوصول إلى مصادر التعلم في أي زمان وفي أي مكان وفي أي موضوع باستخدام التقنيات المتاحة بعيدا عن الضغط الزمني في الصف المدرسي ويجعل منه متعلم إيجابي يتعلم وفق احتياجاته ونمط التعلم المناسب له ويوظف التقنية الحديثة بذكاء وفي النتيجة الحصول على تعليم يتناسب مع متطلبات العصر الحالي. واستخدام هذه الإستراتيجية يتيح للمعلم الوقت الكافي لتقويم تعلم المتعلمين. وإثراء المناقشات وتعزيز التعلم الاجتماعي وتنمية بعض المهارات من ضمنها حل المشكلات ومهارات التفكير والمهارات التكنولوجية من خلال الأنشطة الصفية التي قد تكون ضمن قالب تقليدي.

5.1.1.2 المعيقات التي تواجه الصف المقلوب:

على الرغم من الاهتمام بالصف المقلوب كنموذجًا تعليميًا إلا أن هناك بعض التحديات التي تواجهه اذ ان تسجيل المحاضرات يتطلب جهدًا ووعيًا غير عاديين يقعان على عاتق المؤسسة أو الجهة المنتجة لهذه الحصص، فهناك عناصر أساسية في نموذج الصف المقلوب، منها العناصر المرتبطة بأدائها خارج حدود الصف والعناصر التي تؤدي داخل الصف، والتي يجب أن يتكامل فيما بينهما لضمان فهم الطلاب ودافعيتهم، وكذلك تقديم الصف المقلوب يمكن أن يعني عملاً إضافياً؛ مما يتطلب مهارات جديدة في أداء المعلم، قد يشكو الطلاب من افتقاد المعلم وجهًا لوجه أمامهم، إذ يعتمد التعلم المقلوب على مشاهدة المحاضرة ولا يتاح للطلاب الفرصة لطرح الأسئلة أثنائها ويتزايد الإحساس بهذا الفقد، لا سيما إذا شعروا بأن هذه المحاضرات المخصصة لهم متاحة لأي شخص على الإنترنت. غالبًا قد لا تتوافر المعدات وسرعة في استلام محاضرات الفيديو أو الوسائط . نظرا لأن المحاضرات تبث في بيئة تعليمية أقل رسمية، فقد يكون بعض الطلاب أقل انتباها ويتأثر الانضباط الذاتي بالمقارنة مع التعليم المباشر الواقعي. وقد يرى البعض أن الصف المقلوب لا يزيد عن ترك الطلاب يعلمون أنفسهم بأنفسهم وقد يصعب ذلك على بعضهم وقد يصبح المتعلم سلبي كمستمع فقط بالمنزل (الباز، 2016).

6.1.1.2 دور المعلم والمتعلم في الصف المقلوب:

من صفات المعلم الجيد مشاركة المتعلمين مسئوليتهم عن تعلمهم من المقرر سواء داخل القاعة الدراسية أو خارجها، و يقع عليه أيضا تحفيز الطلاب نحو الاستفادة من المقرر ورضا المتعلمين عن المقرر،ارتباط محتوى المقرر بحاجات المتعلمين بحيث تثير انتباه المتعلمين، و زيادة ثقة المتعلمين في مصادر التعلم الالكتروني باعتبارها مصدر التعلم داخل المنزل. ويتعين على المعلم في الصف المقلوب تصميم مواقف تعليمية ذات علاقة بخصائص المتعلمين تدفعهم نحو ثقتهم فيما يتعلمونه، إذا أن المتعلمين بحاجة لأساليب متنوعة لدعم الأداء المتوازن عبر بيئات التعلم الالكتروني. كما أن التعلم الذاتي يحتاج فيه المتعلم دائما إلى تحفيز نفسه للتعلم من المقرر، ويكم دور الصف المقلوب في توظيف استراتيجيات التعلم الالكتروني التي تقدم مخفزات تدفع المتعلم نحو التعلم، حيث تختلف استراتيجيات التعلم في المقرر المقلوب في كونها تجمع بين التعلم الذاتي الفردي والجماعي كما أنها تجمع بين استراتيجيات التعلم وجها لوجها واستراتيجيات التعلم القائمة على الويب (مصطفى، 2015).

2.1.2 المحور الثاني: استراتيجية العصف الذهني الالكتروني Electronic Brainstorming:

1.2.1.2 العصف الذهني

يعرف العصف الذهني بأنه " عبارة عن مؤتمر ابتكاري ذي طبيعة خاصة من أجل إنتاج قائمة من الأفكار يمكن أن تستخدم كمفاتيح تقود الى أفكار جماعية متحررة من القيود، متفتحة على الواقع، أو هو أسلوب منظم للتفكير وذلك حينما تستخدم الذهن لعصف المشكلة المطروحة من عدة زوايا لتوليد أكبر عدد من الأفكار التي تساعد على حل المشكلة (Osborn, 1963, 86) . والعصف الذهني استراتيجية تساهم على نطاق واسع في تعزيز مهارات التفكير الإبداعي وهي مناسبة للطلبة بكافة الفئات أطفال أو بالغين. بدأت كتقنية إدارية مناسبة منذ سنة 1930 بواسطة الكس أوسبرن وتطورت فيما بعد لتستخدم في التعليم (Sefertzi, 2000).

2.2.1.2 العصف الذهني الإلكتروني

يشير كرافت (Craft, 2005) أن العصف الذهني الإلكتروني هو عبارة عن تطبيق لنماذج تكنولوجيا التعليم (ICT) (Information Communication Technology) بحيث يساهم في تحسين التفكير الإبداعي لدى المتعلمين في مواضيع أساسية تثري المحتوى التعليمي، وتسلط الضوء على قضايا علمية بحيث تصنع وقتا أكبر لتغطية المقررات الدراسية. في صفوف التعليم يكون هنالك ضغط نفسي بالنسبة للطلبة والمعلم، وخاصة عندما يقدم المعلم المفاهيم الجديدة فان استيعاب هذه المفاهيم بحاجة إلى استراتيجيات وطرق معينة في التدريس، ويعد العصف الذهني الالكتروني احدى هذه الطرق الحديثة الذي يحدث فيه التعليم في وضعية تقوم بدمج الطلبة مع زملائهم بجلسات مريحة، يمارسون فيه التعليم ويتناقشون حول قضايا تخص المادة التعليمية ويتبادلون المعلومات فيما بينهم (Holubbova, 2010). كذلك من الأمور الإيجابية في ممارسة العصف الذهني الإلكتروني هي توليد الأفكار ضمن وسيلة إلكترونية وتأخير تقويمها والحكم عليها بحيث تحفظ في هذه الحاضنة الإلكترونية لحين رؤيتها من قبل باقي المجموعة، لذلك يكون هنالك فرصة كبيرة للأفكار الخلاقة والإبداع أكثر من العصف الذهني الوجاهي، وكذلك يمكن الانتقال لمناقشة جزئيات تفصيلية حول الموضوع وهنا يستخدم المعلم العصف الذهني الإلكتروني كأداة أكثر شمولاً (Easton, 1992). وتعد استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني من أهم الاستراتيجيات التي تساعد في تنمية أنواع عديدة من التفكير لدى الطلاب، وذلك لما تتمتع به من خصائص تجعل منها طريقة في التفكير حيث ترتقي

بالتدريس بأسلوب جذاب وإبداعي يعمل على تنمية التفكير النشط والذي من خلاله ينقل الأسلوب التقليدي للتدريس القائم على الحفظ الآلي للمعلومات الذي يركز على القول اللفظي إلى مستويات أرقى من التفكير المبدع المتعلق بموضوعات متكاملة أكثر تطوراً وملائمة في هذا العصر (عبد السميع، 2015). ومن ناحية أخرى فإن هذه الاستراتيجية قد تكون مستعملة في مجموعات صغيرة تعمل معاً كفريق لإنجاز مشروع معين في حال وجود تخوف من عدم قدرة أحد الأفراد على إنجاز العمل كما يجب، ويصبح الانتاج في هذه الحالة بدون عائق أو ممانع ويحفز على التفكير الإبداعي، إن استعمال العصف الذهني الإلكتروني في الصفوف يعتمد على تغافل لحظي لوجود باقي أفراد المجموعة مما يدعم التركيز بشكل أكبر ويجعل الأفكار خلاقة وعددها أكثر وإيجاد حلول مرنة للتعامل مع بعض المشكلات التي استمدت من استخدام التكنولوجيا في التعليم، وهذه الأفكار كلها تظهر وتطفو على السطح في وقت متزامن وبدون تأخير، كذلك الأمر تشجع هذه الأداة على بزوغ البيئة المحفزة على الإبداع اذ تتيح مجالا واسعا للطلبة لإرسال أفكارهم الجريئة وإبداء ردودهم على أفكار أقرانهم فوراً، مما يثري النقاش فيما بينهم.

إضافة لما سبق فإن العصف الذهني الإلكتروني يمكن أن يحسن من أداء المعلم اذ عليه أن يكون جاهزاً بشكل متخصص ومتكامل لمواكبة ظروف الجلسة في العصف الذهني الإلكتروني مثل الإقتراحات العشوائية التي تدعم تعلم الطلبة وتقنيات التدريس أو سياسات المدرسة، وكذلك فإن المعلم يمارس ما لديه بشكل فعلي من خلال ردوده ضمن مجاله الخاص في منتدى الحوار المفتوح هذا ويعالج القصور الممكن أن يحدث في جلسات العصف الذهني الوجاهية، كما أن لديه الصلاحيات المتاحة في إدارة المجموعات والتقويم و التدقيق في نتاجات الحوار (Gallupe, et al.1992).

ولإنجاز جلسات العصف الذهني الإلكتروني يتوجب توفر عناصر إلكترونية كأجهزة الحاسوب أو الحاسب المحمول لبدء جلسة العصف الذهني الإلكتروني بحيث يتم طرح المقترحات لحل مشكلة معينة ويدور النقاش بشكل مباشر ويمكن توفر شاشة عرض كبيرة لعرض الأفكار ولكن بدون تحديد المصدر ويمكن تحسين العملية أيضا من خلال وسائل الإتصال لتفاعل عدد أكبر من الأعضاء والتحرر من المكان. (Coskun,2011). ويتميز العصف الذهني الإلكتروني عن العصف الذهني الوجاهي، بحيث قارنت دراسة حديثة بين كل من هذين الأسلوبين، ووجدت أن العصف الذهني الإلكتروني هو الذي يتفوق في إنتاج الأفكار غير المكررة (Michinov, 2012).
وترى الباحثة أن لتطبيق العصف الذهني الإلكتروني فوائد كثيرة على أطراف العملية التعليمية ككل وتؤدي دور مهم في تحسين وتطوير التعليم، فهذه الطريقة تشجع الطلبة على المشاركة عن طريق تقنيات الكترونية ليتولى كل شخص معالجة الموضوع من وجهته الخاصة، ما يعني ظهور العديد من

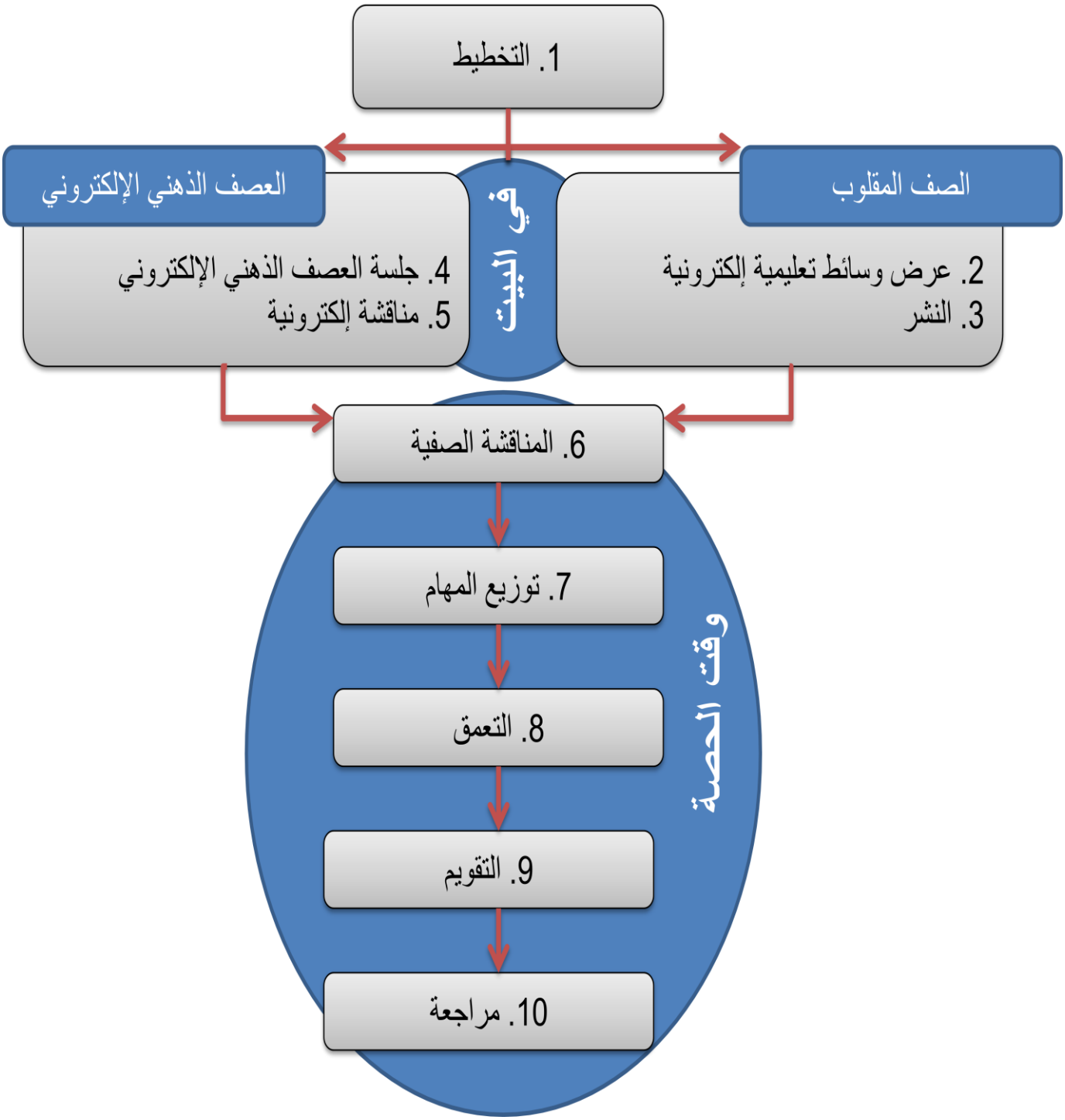
الأفكار الإبداعية، وتقلل من الحرج للطلبة فرصة الذين يفضلون توليد الأفكار بشكل مستقل على النقاش الوجاهي، ويساعد الطلبة في التركيز على انتاج أفكارهم الخاصة وتسهم في توصلهم للمعارف بأنفسهم مما يعزز تعلمه الذاتي. وتتميز التقنيات التي يمكن استخدامها في العصف الذهني الإلكتروني بقدرتها على حفظ الأفكار التي تم اقتراحها لفترة طويلة وسهولة الرجوع إليها، ويوفر الكثير من الوقت والجهد في حال عمل جلسة العصف الذهني في وقت الحصة الصفية، وهذا يعني التعلم في أي مكان وفي أي وقت.

3.1.2 المحور الثالث: البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني:

هو برنامج تم استخدامه لتدريس وحدة تكنولوجيا البناء للصف الثامن الأساسي بحيث عرضت المادة التعليمية في البيت من خلال وسائط متعددة ووسائل الكترونية أعدتها الباحثة لهذا الغرض وتم نشرها عبر منتدى تعليمي إلكتروني، وبعد عرض المادة التعليمية لكل درس طرحت الباحثة قضية تثير النقاش بين الطلبة لإيجاد الحلول لها من خلال العصف الذهني الإلكتروني وتم جمع الأفكار الإبداعية لتنقيحها فيما بعد أثناء الحصة وقد خصص وقت الحصة للتركيز على النقاط المهمة من المادة التعليمية وتم تنفيذ الأنشطة وحل الأسئلة والممارسة الفعلية للمهارات، ومن ثم تم عمل المراجعة والتنقيح للمعارف الجديدة والأفكار التي انتجها الطلبة، وتطبيق التقويم الحقيقي بالاستعانة بأدوات الدراسة.

وقد تم بإعداد وحدة تدريسية من مقرر التكنولوجيا للصف الثامن وفق برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني وتم عرض المحتوى ضمن منتدى تعليمي إلكتروني بحيث قامت بتزويد الطالب من خلاله بفيديوهات وصور ومادة تعليمية شاهدها مسبقا في المنزل قبل الحصة الدراسية. وتم تطبيق أنشطة صفية أثناء زمن الحصة.

وقامت الباحثة ببناء النموذج الآتي وفق الخطوات التالية في إعداد البرنامج، وتم استخدامه في الدراسة بعد تحكيمه من قبل محكمين متخصصين.



شكل(1.2) البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني.

تفصيل خطوات الطريقة المتبعة في التدريس (البرنامج المقترح).

1. التخطيط

تحديد المعلم للمخرجات الأساسية من التعلم وخطة الدرس، كما يأتي:

أولاً: إنشاء المنتدى التعليمي وإدارة المحتوى

إنشاء منتدى تعليمي ليتم من خلاله عرض المحتوى التعليمي الالكتروني البصري والمكتوب وإتاحة امكانية النقاش عبر التعليقات للطالبات.

ثانياً: تحضير الخطة الزمنية

يتم من خلالها توزيع الأنشطة الصفية وعناوين المناقشات على الحصص ، بحيث يتم عرض المحتوى التعليمي المتسلسل حسب الخطة باستخدام استراتيجية الصف المقلوب عبر المنتدى التعليمي الالكتروني ، وثم طرح الأسئلة المتعلقة بالعصف الذهني الالكتروني وتوليد أكبر عدد من الأفكار من خلال المناقشات الجماعية عبر المنتدى التعليمي الالكتروني ، ومن ثم يتم تطبيق أنشطة هذه الخطة في الحصص الصفية، بحيث يتم الاستفادة من كامل وقت الحصة في المناقشة وتطبيق الأنشطة التكنولوجية المطلوبة.

ثالثاً: إعداد المحتوى التعليمي الالكتروني

بتحليل المحتوى التعليمي وتحديد الأهداف والمفاهيم والقوانين والمبادئ والتعميمات والأفكار المستهدفة، والتحضير الجيد لكل درس وفق الخطة الزمنية.

رابعاً: طرح مواضيع العصف الذهني الالكتروني.

تحضير مواضيع وأسئلة معدة للمناقشة عبر المنتدى التعليمي وهي أسئلة تثير تفكير الطلبة وتدفعهم لايجاد الحلول للمشكلات المطروحة ويتم توليد عدد كبير من اللأفكار ، ويتم بعد ذلك مناقشتها وتنقيحها وتوجيهها أثناء المناقشة الصفية.

خامساً: تدريب المتعلمين على استخدام المنتدى التعليمي

عمل جلسة تدريبية قبل البدء بتطبيق البرنامج، للتأكد من أن المنتدى التعليمي بيئة تحفز المتعلم على التفكير والتعبير عن الأفكار دون خجل وبعيدا عن التوتر النفسي والضغط الزمني أثناء الحصة.

2. تحضير الوسائط التعليمية :

تصميم فيديو وصور تناسب مخرجات الدرس، وقد تكون من عدد من الفيديوهات التعليمية والصور التي تعالج مواضيع الدروس المقررة .

3. النشر

مشاركة الفيديو عبر منتدى تعليمي الكتروني، ,ان يتميز بسهولة التعامل معه وانتشاره وملائمته للفئة العمرية المستهدفة في الدراسة.

4. عصف ذهني الكتروني

طرح مواقف ومشكلات تستدعي تفكير الطلبة وعمل جلسة للحوار عبر الانترنت

5. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

جمع اكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة من الطلبة عبر الانترنت

6.مناقشة صفية

مناقشة حول المادة التعليمية المطروحة عبر الانترنت ومناقشة نتائج جلسة العصف الذهني وتنقيحها وعرض الأفكار الابداعية.

7.توزيع المهام

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالأفكار لفحص صحتها.

8.التعمق:

التعمق بشكل اكبر في الدرس من خلال أنشطة وحل أسئلة متنوعة .

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم واعادة ترسيخ المفاهيم . وقامت الباحثة بمتابعة استجابة الطلبة للبرنامج التعليمي المستخدم وملاحظة سلوك الطلبة وتفاعلهم مع المناقشات المطروحة عبر المنتدى التعليمي، وتقديم التغذية الراجعة للطالبات حول مواضيع المناقشات الالكترونية وإثراء المواد التعليمية.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

4.1.2 المحور الرابع: التحصيل الدراسي :

عرف (أبو علام 2000) بأن التحصيل الدراسي هو درجة الاكتساب التي يحققها الشخص ومستوى النجاح الذي يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمه. وقد أشار الحامد (1996) بأن التحصيل الدراسي هو ما يتعلمه الفرد من المدرسة من معلومات خلال دراسته مادة معينة وما يدركه المتعلم من العلاقات بين هذه المعلومات يستنبطه منها من حقائق تنعكس في أداء المتعلم على اختيار بوضع فوق قواعد تمكنه من تقدير أداء المتعلم كميا بما يسمى بدرجات التحصيل.

ويعرف التحصيل الدراسي بأنه مستوى محدد من الإنجاز أو براعة في العمل المدرسي يقاس من قبل المعلمين أو بالإختبارات المقررة، ويعرف أيضا بأنه إنجاز أو براعة في الأداء في مهارة ما أو في مجموعة من المعارف (موسوعة علم النفس الشاملة، 1999).

وأيضا فإن مفهوم التحصيل الدراسي يرتبط بمفهوم التعلم المدرسي إلا أن مفهوم التعلم المدرسي أكثر شمولاً فهو يشير إلى التغيرات في الأداء تحت ظروف التدريب والممارسة في المدرسة، كما يتمثل في اكتساب المعلومات والمهارات وطرق التفكير وتغيير الاتجاهات والقيم وتعديل أساليب التوافق, ويشمل النواتج المرغوبة وغير المرغوبة، أما التحصيل الدراسي، فهو أكثر اتصالاً بالنواتج المرغوبة للتعلم أو الأهداف التعليمية، وهو عامل تابع أو متأثر بعوامل أخرى مستقلة، أهمها وأكثرها مباشرة وحدوثاً هي: المتعلم والمعلم والمنهج أو الكتاب المنهجي، يلي هذه العوامل الإدارة المدرسية والأسرة والأقران والتقنيات التربوية والإرشاد الطلابي والغرفة الدراسية واللوائح التنظيمية وغيرها (أبو حطب، 1996). ويعتبر التحصيل الدراسي أحد الجوانب الهامة في النشاط العقلي الذي يقوم به الطالب والذي يظهر فيه أثر التفوق الدراسي (طه، 1993).

ويشير(الحامد، 1996) إلى وجود عوامل تؤثر في التحصيل الدراسي، تقسم إلى قسمين: العوامل الخارجية وهي البيئة المحيطة بالطالب، والعوامل الداخلية وهي الخصائص المعرفية والنفسية للطالب التي تميز شخصيته عن غيره، وتعد هذه العوامل مهمة في زيادة مستوى التحصيل الدراسي لديه لا أحد ينكر أهمية التحصيل الدراسي على الفرد والأسرة وبالتالي على المجتمع. ولا أعتقد أن هناك مجتمعا واحداً لا يقدر الأهمية الكبرى للتحصيل العلمي في تحقيق التقدم واجتثاث رواسب التخلف منه، وإذا كانت المجتمعات الحديثة اليوم تستمد بناء قطاعاتها المختلفة من ما توفره لها مخرجات التعلم بأنواعها فإن هذه المخرجات تقاس في إنجازها وكفاءتها بمقياس التحصيل الدراسي الذي أصبح

في مفهوم العصر الأداة لقياس الجدارة الأهلية والمفتاح الذي بواسطته تنفتح أبواب التدرج العلمي الذي قاده أبناؤها.

5.1.2 المحور الخامس: المهارات التكنولوجية

1.5.1.2 تعريف التكنولوجيا

هي مخزون المعرفة المتاحة للمجتمع في مجال الفنون الصناعية وتظهر التكنولوجيا في السلع والأساليب الانتاجية والإدارية عند الأفراد أو المؤسسات، ويتمثل التقدم التكنولوجي في تحسين مستوى ونوعية التكنولوجيا المتاحة، ومما يميز التكنولوجيا أنها قابلة للتعلم والنقل والاستيعاب من مكان إلى مكان ومن دولة إلى دولة أخرى تحتاجها (مهران، 1992، 222).

وقد عرف جلبرت (Galbraith) التكنولوجيا على أنها طريقة نظامية تسير وفق المعارف المنظمة وتستخدم جميع الإمكانات المتاحة مادية كانت أم غير مادية بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب فيه إلى درجة عالية من الإتقان أو الكفاية، أما دونالد بيل (Donald Bell) فقد عرفها بأنها التنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذات كفاءة عالية، وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة بنا، للاستفادة منها مادياً (الفرجاني، 2002، 23).

وترى الباحثة أن التعاريف السابقة تشترك في أن التكنولوجيا هي علم وفن يتم من خلالها تطبيق المعرفة لإيجاد حلول فعالة لحل مشكلة معينة أو تلبية حاجة من حاجات الإنسان كما أن المنتجات التكنولوجية تسير وفق مبدأ النظم من حيث المدخلات والعمليات والمخرجات.

2.5.1.2 تكنولوجيا التعليم

يشير مصطلح تكنولوجيا التعليم إلى العملية التي توظف أسلوب النظم في المواقف التعليمية سعياً لتخطيطها وتنفيذها وتقويمها، مستعينة بالمصادر البشرية وغير البشرية ومستندة إلى نتائج الأبحاث في مجال التعليم والتعلم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية(عسقول، 2003).
وقد أصبح التعلم الذاتي واقعاً يمارس على مختلف المستويات وخاصة بعد التطور الكبير في الوسائل التعليمية التكنولوجية ووسائل الإتصال والتواصل المتطورة. مما يدلل على أهمية تسخير هذه الوسائل

الحديثة في عملية التعلم ضمن نظام متكامل بقيادة الإنسان وهو الذي أدى إلى مسمى تكنولوجيا التعليم (الكلوب، 2005).

3.5.1.2 المهارات التكنولوجية

يعرفها (أبو سويرح, 2009) بأنها مجموعة من الأداءات العملية والتطبيقية التي يجب أن يمتلكها المتعلم ويطبقها بكفاءة وإتقان وبأقل جهد ووقت ممكنين.

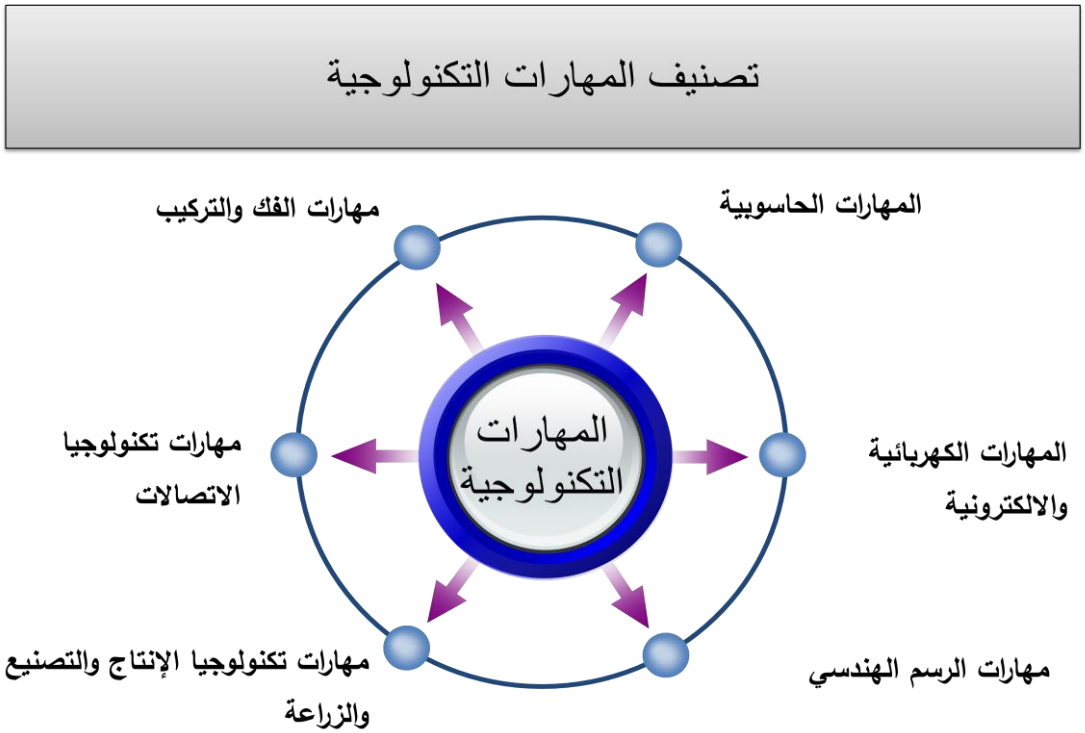
1.3.5.1.2 خصائص المهارات التكنولوجية:

تتميز المهارات التكنولوجية بعدة خصائص تميزها عن غيرها من المهارات، وخصائص المهارات التكنولوجية كما ذكرها (عياد وعوض ، 2006، ص130) :

1. تعبر المهارة التكنولوجية عن القدرة على أداء عمل أو عملية مثل إجراء عملية لحام القطع الالكترونية وغيرها.
2. تتكون المهارة عادة من خليط من الاستجابات أو السلوكيات عقلية أو اجتماعية أو حركية بحيث تنسجم هذه الاستجابات مع بعضها لتؤدى المهارة التكنولوجية بدقة عالية، حيث إن السلوكيات العقلية يغلب عليها التجريب، والحركية مثل الطباعة على الحاسوب أو إجراء مجموعة من التجارب في التوصيلات الكهربائية، أما الاجتماعية والتي تتمثل في إعطاء الآراء والمبادرة والتجربة.
3. يرتكز الأداء المهاري على المعرفة أو المعلومات، إذ تكون المعرفة جزءًا أساسيًا فمثلا لابد من توفر مادة معرفية ليتسنى للطالب البدء بالعمل المطلوب.
4. ينمى الأداء المهاري التكنولوجي من خلال التدريب والممارسة.
5. يتم تقييم الأداء المهاري عادة بكل من معياري الدقة والسرعة في الإنجاز حيث إننا لكي نحكم على المهارة التكنولوجية لابد من النظر إلى دقة العمل المنجز والفترة التي قطعت لإنجاز هذه المهمة، حيث إن جميع المهارات التكنولوجية تحتاج إلى دقة عالية في العمل فمثلا عملية لحام القطع الإلكترونية، والتوصيلات أو التمديدات الكهربائية المنزلية جميعها بحاجة إلى دقة وإلا فحدوث مخاطر جسيمة قد تضر الإنسان نفسه.

2.3.5.1.2 تصنيف المهارات التكنولوجية:

تتعدد مجالات المهارات التكنولوجية وذلك لتسارع التطور في جميع مجالات المعرفة، وعلى رأسها علم التكنولوجيا بكافة مجالاتها، حيث تعتبر التكنولوجيا علمًا بينيًا يدخل في جميع مجالات المعرفة والنشاط الإنساني المعاصر ومن خلال الرجوع إلى عدة دراسات في هذا المجال مثل دراسة (سعد الدين،2007) ، (أبو طاحون، 2007) ، (شقفة، 2008)، (عياد، 2005)، (عبد العاطي، 2001)، (الزعانين، 2001) أمكن تصنيف المهارات التكنولوجية على النحو التالي:



شكل (2.2) تصنيف المهارات التكنولوجية

المهارات الحاسوبية:

مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من إدارة وتنفيذ المهام الحاسوبية الضرورية للإنسان المعاصر،ومن أمثلتها : مهارات استخدام أنظمة التشغيل، معرفة المكونات المادية مهارات و استخدام الانترنت، (software) وغير المادية (hardware) للحاسوب والبريد الالكتروني، مهارة استخدام ملحقات الحاسوب الإضافية مثل الطابعات والماسح الضوئي والكاميرات وغيرها.

المهارات الكهربائية والالكترونية:

مجموعة من المهارات اللازمة للتعامل مع الأجهزة والأدوات الكهربائية والالكترونية وتوظيفها في إجراء التمديدات والتوصيلات والدوائر الكهربائية والالكترونية المختلفة، بحيث تحقق الرفاهية وحل مشكلات الفرد.

مهارات الرسم الهندسي:

مجموعة من المهارات يتم من خلالها توضيح وتحديد ونقل الأفكار والمعلومات والتصميمات التكنولوجية والعلمية، بلغة ومصطلحات ورموز عالمية مفهومة لدى مختلف الجنسيات واللغات.

مهارات الفك والتركيب:

مجموعة من المهارات اليدوية والآلية التي يستطيع الفرد من خلالها الإلمام بالأساسيات والفنون اللازمة لتجميع وتفكيك الأجسام الصناعية المختلفة، وفق خطوات منطقية وترتيب تسلسلي سليم، وتشمل الإلمام بالثقافة المناسبة لفهم والتعامل مع طبيعة المواد والخامات المختلفة، والاستخدام السليم للأدوات والعدد المتعددة، ومراعاة وإتباع قواعد الأمن والسلامة أثناء العمل.

مهارات تكنولوجيا الاتصالات:

مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من التواصل مع الآخرين، من خلال الاستخدام المنظم والواعي لكافة الإمكانيات والوسائل التكنولوجية الحديثة، مثل الإنترنت والهاتف الخلوي، ووسائل الاتصال عبر الأقمار الصناعية.

مهارات تكنولوجيا الإنتاج والتصنيع:

مجموعة من المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج المنتجات الصناعية مثل مهارة وصف النظم الصناعية ومهارة تصميم نماذج أولية للمنتجات الصناعية.

مهارات التكنولوجية الحيوية والزراعية:

كافة المهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات الحيوية والزراعية مثل مهارة معرفة تكنولوجيا المياه وتكنولوجيا حفظ الأغذية وتكنولوجيا التطبيقات الحيوية والهندسة الوراثية.

إن تنوع المهارات التكنولوجية إلى أن التكنولوجيا تعتبر علما بينيا قد غزا جميع مجالات الحياة بكافة نواحيها، قد أصبحت التكنولوجيا المدخل والمحرك الرئيسي لتطبيق مبادئ ومفاهيم العلوم المتعددة، بما

تفرزه من وسائل وأدوات ومناهج في التفكير وحل المشكلات لتطوير إمكانية الاستفادة من العلوم جميعها.

وقد تفرز السنوات المقبلة أنواعا وأصنافا من المهارات التكنولوجية لا حصر لها نتيجة للبحث المستمر في تطبيق مفاهيم ومنتجات التكنولوجيا في شتى المجالات المعرفية والإنسانية.

2.2 الدراسات السابقة

بعد أن اطلعت الباحثة على الدراسات السابقة المتعلقة بمواضيع التعليم المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني قامت بتصنيف هذه الدراسات إلى:

1.2.2 الدراسات المتعلقة بالصف المقلوب.

أ. الدراسات العربية

هدفت دراسة **الباز (2016)** إلى تحديد مدى فاعلية المقرر الالكتروني المقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة والجوانب المعرفية المرتبطة بها والمهارات التشاركية لدى الطلاب معلمي العلوم في كلية التربية. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي لقياس فعالية المقرر الالكتروني المقلوب كمتغير مستقل في تنمية التحصيل ومهارات التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة ومهارات التعلم التشاركي كمتغيرات تابعة. واستخدمت أدوات بحث متنوعة وهي اختبار تحصيل في المعارف التربوية المرتبطة بمهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة، وبطاقة ملاحظة لأداء مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة للطلاب المعلمين في ضوء قائمة مهارات التدريس المعدة سابقاً، وبطاقة تحليل أداء مهارات التعلم التشاركي للطلاب معلمي العلوم في كلية التربية، وقد تمثلت العينة في مجموعة من الطلاب معلمي العلوم في كلية التربية الفرقة الثالثة شعب (علوم ابتدائي، كيمياء، بيولوجي) وعددهم (25) طالبًا معلماً للعام الجامعي 2015/ 2016م. ومن أهم نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب معلمي العلوم في اختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب معلمي العلوم في بطاقة ملاحظة الأداء لصالح التطبيق البعدي، وأيضاً وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب معلمي العلوم على مقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي.

أجرت **عطية (2015)** دراسة هدفت للتعرف على أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج شبة التجريبي. كما استخدمت الباحثة فود كاست من إعدادها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب وكذلك اختبار (التفكير الناقد لواطسن وجليسر) كأداة لجمع بيانات الدراسة من مجتمعها المتمثل في جميع طالبات المستوى الأول في كلية التربية بجامعة المجمعة، واللاتي بلغ عددهن (331) طالبة، أما حجم العينة فقد بلغ (61) طالبة مقسمة بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم تدريس المجموعة التجريبية بإستراتيجية الصف المقلوب. وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج، أبرزها: وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسطات البعدية والمتوسطات القبلية لدرجات المجموعة التجريبية عند مهارات التفكير الناقد جميعها، لصالح الإختبار البعدي، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسطات البعدية لدرجات المجموعة التجريبية والمتوسطات البعدية لدرجات المجموعة الضابطة عند مهارة (التفسير) لدى طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة، لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **الزين (2015)** إلى التعرف على النموذج التصميمي المستخدم في تطبيق إستراتيجية التعلم المقلوب ، وعلى أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ، وقد أجريت على عينة تكونت من (77) طالبة من طالبات كلية التربية في تخصص(التربية الخاصة والطفولة المبكرة) ولتحقيق الهدف من الدراسة، قامت الباحثة ببناء اختبار شمل معظم مفردات الوحدة يهدف إلى تحديد مستوى طالبات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق إستراتيجية التعلم المقلوب وأيضًا تحديد مستوى المجموعة الضابطة قبل وبعد التدريس باستخدام التعلم الاعتيادي، وأظهرت النتائج فاعلية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وتحقيق نتائج أعلى .وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها :ضرورة تشجيع المعلمات على استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب وعقد دورات وورش عمل للمعلمات والطالبات للتدريب على مفهوم إستراتيجية التعلم المقلوب قبل تطبيقه.

وأجرى **مصطفى (2015)** دراسة قام فيها بتطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب على نواتج التعلم ومستوى معالجة المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة لدى طلاب الدبلوم العالي في التربية الخاصة بجامعة الملك عبد العزيز بحيث اعتمد منهج الدراسة على المنهج شبه التجريبي لمعرفة أثر المتغير المستقل :التصميم التحفيزي المقرر المقلوب

على المتغيرات التابعة (نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة) وقد استخدم الباحث ثلاثة أدوات في دراسته الاختبار التحصيلي المرتبط بمستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة ومقياس مستوى تجهيز المعلومات ومقياس تقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة. وأهم النتائج التي أظهرتها الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا لصالح استخدام إستراتيجية التعليم المقلوب في نتائج اختبار التحصيل البعدي و نتائج مقياس نتائج المستوى لتجهيز المعلومات البعدي، وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات البعدي.

كما أجرى **هارون وسرحان (2015)** دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلبة البكالوريوس في كلية التربية تم فيها استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي مع القياس القبلي والبعدي. تكونت عينة الدراسة من طلاب المستوى الثالث بكلية التربية جامعة الباحة وعددها (115) طالبا، قسمت بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين تجريبية (55) طالبا، تم تدريسهم مقرر تطبيقات التعلم الإلكتروني باستخدام نموذج التعلم المقلوب، ومجموعة ضابطة (60) طالبا، تم تدريسها ذات المقرر بالطريقة الاعتيادية. تمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعلم الإلكتروني أعدهما الباحث. تم تطبيق أدوات الدراسة قبليا وبعديا على المجموعتين. تم تحليل البيانات باستخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه، ومعادلة معيار كوهين لحجم الأثر، تمثلت نتائج الدراسة في وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء المهارات، لصالح المجموعة التجريبية.

وقد أجرت **أبو جلبة (2015)** دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام موقع إدمودو (Edmodo) في تنمية التفكير الإبداعي، والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي تصميم شبه تجريبي، واستخدمت اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وأعدت مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء، وقد بلغ عدد أفراد العينة (52) بين مجموعة ضابطة وتجريبية، وقد توصلت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الإبداعي في قياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاتجاه نحو مادة الأحياء لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **آل معدي (2015)** إلى تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي باستخدام التعلم المدمج بالفصول المقلوبة. ولتحقيق هدف الدراسة اتبع الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، وقد تكون مجتمع الدراسة من طلاب التعليم العام في الصف الخامس الابتدائي المنتظمين في الفصل الدراسي 1435 هـ، وتم اختيار عينة الدراسة قصدياً بواقع (82) طالباً من طلاب الصف الخامس الابتدائي بمدرسة أبي هريرة الإبتدائية، تكونت من مجموعة ضابطة قوامها(27) طالباً، ومجموعة تجريبية أولى تمثل الفصول المقلوبة بواقع (27) طالباً، ومجموعة تجريبية ثانية تمثل الفصول المقلوبة الافتراضية قوامها(28) طالباً، واستخدمت الدراسة اختبار مهارات التفكير الرياضي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الفصول المقلوبة المجموعة الضابطة لصالح الفصول المقلوبة في متوسطات درجات اختبار مهارات التفكير الرياضي ككل وفي درجات مفردات مهارتي الاستنتاج والتعميم، إلى جانب عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مفردات مهارات الاستقراء والتعبير بالرموز وإدراك العلاقات، وتوصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين مجموعة الفصول المقلوبة ومجموعة الفصول المقلوبة الافتراضية في متوسطات دراجات اختبار مهارات التفكير الرياضي ككل وفي متوسطات مفردات المهارات الفرعية كل عل حدة، كما توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الفصول المقلوبة الافتراضية المجموعة الضابطة في متوسطات درجات اختبار مهارات التفكير الرياضي وفي مفردات المهارات الفرعية.

أجرى **العبيري (2015)** دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام التدريس المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الفقه واتجاهاتهم نحو المقرر، وقد تم ذلك من خلال تقنية الجهاز العرض التفاعلي. وكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من طلاب الصف الثالث مقسمة على مجموعتين (ضابطة وتجريبية) بالتساوي، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي، واستخدمت الدراسة اختبار تحصيلي في مقرر الفقه ومقياس اتجاه نحو المقرر، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي عند مستوى التذكر لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي عند مستوى الفهم لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي عند مستوى التطبيق لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وأجرت **البلوشية (2014)** دراسة هدفت للتعرف على فاعليّة إستراتيجيّة الصّفّ المَقْلُوب في تعليم اللّغة العربيّة واستثمارها وقد اتبعت المنهج التجريبي بتصميم شبة التّجريبيّ وقد تكون مجتمع الدراسة تكونت عينة الدراسة من 24 طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة عز للتّعليم الأساسي في سلطنة عمان مقسمة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وقد أعدت الباحثة اختبار تحصيلي ,مقياس اتجاهات يقيس اتجاهات طالبات الصّفّ العاشر الأساسيّ نحو فاعلية إستراتيجيّة الصّفّ المقلوب في تعليم اللّغة العربيّة واستثمارها. وكانت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طالبات المجموعتين التّجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو فاعلية إستراتيجية الصف، ووجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بيّن متوسطات أداء الطّلبة في الاختبار التّحصيليّ لصالح المجموعة التّجريبيّة تعزى إلى متغيّر طريقة التدريس المقلوب في تعليم اللّغة العربيّة واستثمارها لصالح المجموعة التّجريبيّة.

هدفت دراسة **آل فهيد (2014)** إلى تعرف على فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة وأثرها على تحصيل طالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية واتجاهاتهن نحو البيئة الصفية الجامعية في مقرر فواعد اللغة الإنجليزية، من خلال تقنية بودكاست عبر الأجهزة المتنقلة وهدفت الدراسة أيضا معرفة العلاقة بين اتجاهات الطالبات نحو البيئة الصفية الجامعية والتحصيل الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من 42 طالبة منقسمة بشكل متساوٍ إلى (ضابطة وتجريبية)، واستخدمت الباحثة اختبار تحصيلي وأعدت مقياس اتجاهات نحو البيئة الجامعية بصورة عربية من مقياس (CUCEI)، وجاءت نتائج الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

ب. الدراسات الأجنبية:

كما وهدفت دراسة **زينغ وآخرون (Zheng, et al, 2014)** لمعرفة آثار الصف المقلوب على فاعلية التدريس وقد شملت الدراسة أعضاء من هيئة التدريس في جامعة ويسكونسن وطلبة ينتمون لثلاثة أقسام مختلفة في الجامعة أول دراسة 65 من الطلبة في خريف 2013 والثانية تضمنت 73 من الطلبة في نفس الفترة ولنفس المحاضر بينما كان 27 كانت المجموعة الضابطة وقد استخدم الباحث أدوات اختبارات التحصيل والاختبار القبلي. وقد كانت نتيجة الدراسة هي وجود فروق في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة لصالح إستراتيجية الصف المقلوب.

وقد أجرى **بوت (Butt, 2014)** دراسة هدف فيها إلى وصف فعالية الصف المقلوب عند تحويل الحصة الاعتيادية إلى قراءة قبلية للمواد وتخصيص بداية المحاضرة لطرح أسئلة وملاحظات ومراجعة الدروس خلالها وحل التمارين والأنشطة ، وقد شارك 61 من الطلبة في الدراسة واستخدم أداة المقابلات في رأي الطلبة حول هذه الإستراتيجية فقد قال 36 منهم أنهم تعلموا بشكل افضل من خلال الأنشطة الصفية بينما 14 منهم استفادوا من القراءة و 10 فضلوا الصفوف الاعتيادية بينما صرح الطلبة غير المتحدثين باللغة الإنجليزية بان أسلوب المحاضرة كان افضل بالنسبة لهم . وأظهرت النتائج في دراسته أن 75% من الطلبة أجابوا بنعم عند سؤالهم أن استخدام هذه الطريقة يكون ناجعا في استغلال الوقت بشكل أكثر فاعلية من الطريقة الاعتيادية.

هدفت دراسة **هيريد وسكيلر (Herreid & Schiller, 2013)** الى استطلاع رأي معلمي العلوم حول استخدام التعلم المقلوب في التدريس، وأكد (200) معلمًا أنهم استخدموا التعلم المقلوب وذكروا الأسباب التي تجعلهم يستخدمون التعلم المقلوب ومنها: توفير وقت كاف للطالب للعمل على الأجهزة والمعدات المتوفرة في القاعات الدراسية فقط، وتمكين الطلاب الذين يتغيبون عن المحاضرة من اشتراكهم في الأنشطة ومشاهدة ما فاتهم، كما يقدم التعلم المقلوب التعزيز للتفكير داخل وخارج وقت الفصل لدى الطالب ويزيد من تفاعلهم في العملية التعليمية بصورة أكبر.

أجرى **مارلو (Marlowe, 2012)** دراسة هدفت إلى معرفة أثر الصف المقلوب على تحصيل الطلبة ومستوى التوتر النفسي لديهم ، بحيث تكونت عينة الدراسة من 19 منهم 5 ذكور و14 من الاناث من طلبة السنة الثانية من تخصص النظم البيئية للحصول على الشهادة الثانوية وقد تمت الدراسة خلال الفصلين بحيث تم تدريس الفصل الأول بالطريقة الاعتيادية والفصل الثاني باستخدام الصف المقلوب وتم قياس ذلك باستخدام اختبار واستخدمت اداة مقياس لملاحظة التوتر لدى الطلبة، وكانت نتائج الدراسة هي ارتفاع في درجات التحصيل بمعدل ثلاث درجات لكل طالب وانخفاض حدة التوتر لديهم.

2.2.2 الدراسات المتعلقة بالعصف الذهني الإلكتروني.

أ. الدراسات العربية

هدفت دراسة **عبد السميع (2015)** إلى تحديد أنسب حجم لمجموعة العصف الذهني الإلكتروني كبيرة، مقابل متوسطة، مقابل صغيرة وذلك فيما يتعلق بتأثيره علي كل من تنمية مهارات التفكير الناقد ومستوى تقبل الطلاب لبيئة العصف الذهنى الإلكترونى"+Google".
وقد صنفت الباحثة بحثها إلى فئة البحوث التطويرية "Development Research" مناهج الدراسات الوصفية) المسح الوصفي، وتطوير النظم (في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس فاعلية المتغير المستقل للبحث علي متغيراته التابعة في مرحلة التقويم، حيث اعتمدت الدراسة على أداتي للقياس مقياس التفكير الناقد وتحكيمه ومقياس آخر للتقبل التكنولوجي، وقد أجريت الدراسة على طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية شعبة تكنولوجيا التعليم في مقرر تكنولوجيا التعليمية من كلية التربية النوعية في جامعة عين شمس. وعند تحليل النتائج توصلت الباحثة انه يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة α بين متوسطات درجات طلاب المجموعات "+Google" التجريبية في مقياس التفكير الناقد عند الدراسة باستخدام موقع العصف الذهني يرجع للأثر الأساسي لحجم مجموعات العصف الذهني الإلكتروني كبيرة، مقابل متوسطة،مقابل صغيرة.

وقد أجرت **السيد محمد (2015)** رسالة دكتوراة بعنوان: "فاعلية أساليب العصف الذهنى الإلكترونى القائمة على تطبيقات الجيل الثانى للويب في تنمية مهارات اتخاذ قرارات إدارة مراكز مصادر التعلم "وتناولت الدراسة كيفية تنمية مهارات اتخاذ القرارات الإدارية بمقر إدارة مراكز مصادر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم عن طريق اختبار فاعلية أساليب العصف الذهنى الإلكترونى (التوازى وذاكرة المجموعة) بنمطي إدارة الجلسات (الموجهة وغير الموجهة) عبر تطبيقات الويب "محررات الويب التشاركية و المنتديات" في تحقيق ذلك وكانت نتائج الدراسة بوجود فروق دالة احصائيا لمصلحة استخدام العصف الذهني الإلكتروني في تنمية مهارات اتخاذ القرار .
هدفت دراسة **أبو بكر (2014)** إلى الكشف عن فاعلية موقع ويب قائم علي العصف الذهني الإلكتروني لمهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الإبتكاري لأخصائيي تكنولوجيا التعليم وذلك لعلاج القصور الموجود لدى أفراد العينة وهم أخصائيي تكنولوجيا التعليم عن طريق برامج تدريبية وقامت الباحثة باستخدام عدة أدوات وهي الاختبار التحصيلي وبطاقات الملاحظة واختبار

مهارات التفكير الإبتكاري. وقد تلخصت النتائج التي توصل إليها البحث في ضوء الفروض ، والتي أكدت فاعلية موقع الويب في كل من التحصيل، والأداء المهاري، وتنمية التفكير الإبتكاري لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

أجرى **دويدي (2004)** دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام العصف الذهني من خلال الإنترنت في تنمية التفكير لدى طلاب طرق تدريس اللغة العربية، استخدم الباحث المنهج التجريبي لدراسة هذا الأثر، وتمثلت عينة البحث العشوائية من (96) طالبا تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات, المجموعة التجريبية الأولى (مارست العصف الذهني التقليدي) والمجموعة التجريبية الثانية (مارست العصف الذهني عبر الإنترنت)، بينما درست المجموعة الثالثة بالطريقة المعتادة كمجموعة ضابطة. اعتمدت ممارسة العصف الذهني بالطريقة الاعتيادية أو عبر الإنترنت على تصميم مساقات لوحدة دراسية في مقرر طرق تدريس اللغة العربية بكلية التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز بالمدينة المنورة, وذلك وفق سلاسل التعلم في تنظيم محتوى ونشاط التعلم في المساق، صاحب هذه المساقات اختبار تحصيلي يضم سبعة أسئلة، مكونة من 42 فقرة. أوضحت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وكذلك أوضحت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعة التجريبية الثانية وكل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الثانية، وانتهى البحث بأربع توصيات في مجال استخدام تقنية الإنترنت لتنمية التفكير لدى طلاب طرق تدريس اللغة العربية.

ب. الدراسات الأجنبية

أجرى **ميخينوف وآخرون (Michinov, et al, 2015)** دراسة هدفت لكشف عن تأثير المقارنة الإجتماعية والإبداع الفردي في الأداء والاستماع لأفكار الآخرين من خلال العصف الذهني الإلكتروني وقد طبقت الدراسة على (41) من خريجي علم النفس من جامعات فرنسية بلغ متوسط أعمارهم 23.15 عاما 86% منهم إناث. وقام الباحثون باستخدام ثلاثة أدوات للدراسة وهي مقياس (غوف، 1979 CPS) للتفكير الإبداعي ومقياس متوسط أصالة الأفكار وبطاقة ملاحظة لتعقب حركة العين، وكانت نتائج الدراسة بوجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α > 0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في أدوات الدراسة، لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى **السنيدي (Alsenaidi, 2012)** دراسة للحصول على درجة الدكتوراة من جامعة اكسيتر (Exeter) هدفت لاستعراض أهمية استخدام العصف الذهني الإلكتروني في الدراسات الإسلامية في المدارس الأساسية في المملكة العربية السعودية، وذلك للطلبة والمعلمين في تحسين التفكير الإبداعي ومن أجل تحقيق المقاربة التعليمية في الأنشطة الصفية. وقد اجريت الدراسة على ثلاثة مجموعات المجموعة الأولى درست باستخدام العصف الذهني الإلكتروني والثانية باستخدام العصف الذهني الوجاهي، بينما تلقت المجموعة الأخيرة التعليم الإعتيادي في شعب مختلفة ومعلمين مختلفين وقد استخدم الباحث الطرق الكمية والنوعية لجمع البيانات من خلال الصفوف أو من المنتديات الإلكترونية بحيث ان الأدوات كانت مقابلات شخصية للمعلمين والطلاب على حد سواء. واختبار تورانس لمهارات الإبداع قبلياً وبعدياً، بالإضافة لملاحظة مشاركة الطلبة .

وقد تكونت العينة من 61 من طلبة التعليم الأساسي تتراوح اعمارهم ما بين 11 إلى 12 عاما وثلاثة معلمين للدراسات الإسلامية، وجاءت نتائج الدراسة بوجود فروق دالة إحصائيا بين التعليم باستخدام العصف الذهني الإلكتروني مقارنة بالعصف الذهني الوجاهي من جهة وأيضا فروق دالة احصائيا بين التعليم باستخدام العصف الذهني الوجاهي مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وكانت النتيجة النهائية وجود الفروق لمصلحة التعليم باستخدام العصف الذهني الإلكتروني في تحسين الإبداع والمشاركة وختم بالتوصيات لاستخدام العصف الذهني الإلكتروني في تدريس الدراسات الإسلامية في المدارس الأساسية في المملكة العربية السعودية.

3.2.2 الدراسات المتعلقة بالمهارات التكنولوجية:

أ. الدراسات العربية

أجرت **أبو خاطر (2014)** دراسة هدفت إلى التعرف على فعالية مدونة الكترونية توظف استراتيجية جيجسو في تنمية المفاهيم الحاسوبية ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، وأعدت الباحثة أداة تحليل المحتوى واختباري المفاهيم الحاسوبية ومهارات اتخاذ القرار، وتكونت عينة الدراسة من طالبات الحادي عشر في مدرسة الخنساء الثانوية للبنات وبلغ عددهن (50) طالبة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط قريناتهن في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات اتخاذ القرار، وتبين أن حجم التأثير للمدونة الإلكترونية يزيد عن (0.14) وهذا يعتبر حجم تأثير كبير، وأظهرت الدراسة أن معدل الكسب لاختبار المفاهيم الحاسوبية قد بلغ (1.37).

وأجرى **أبو سويرح (2009)** دراسة هدفت إلى بناء برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية، وقياس أثر البرنامج التدريبي في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا، واختار الباحث عينة مكونة معلمي التكنولوجيا بغزة، وقد بلغ عددها (80) معلمًا ومعلمة، واستخدم الباحث وفقا لطبيعة الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحديد الاحتياجات التدريبية لدى معلمي التكنولوجيا لبناء البرنامج التدريبي في ضوءها. وأعد الباحث استبانه لتحديد الاحتياجات التدريبية، واختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة و قام الباحث ببناء برنامج تدريبي باستخدام نموذج "كمب "الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب، وذلك لتنمية المهارات التكنولوجية الأكثر احتياجًا وهي "المهارات الكهربائية والالكترونية"، وتم تطبيق لبرنامج التدريبي على عينة مكونة من (18) معلمًا ومعلمة. وتوصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل قبل تطبيق البرنامج التدريبي ودرجاتهم بعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي و وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات التكنولوجية في تطبيق بطاقة الملاحظة ودرجاتهم بعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي.

هدفت دراسة **شقفة (2008)** إلى بناء برنامج تقني في ضوء المستحدثات التقنية لتنمية بعض المهارات الإلكترونية في منهاج التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة، قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في بطاقة الملاحظة للمهارات الالكترونية، حيث تكونت من (28) فقرة، بالإضافة إلى الاختبار التحصيلي حيث تكون من (28) بندًا اختباريًا من نوع اختيار من متعدد، بعد أن قام إعداد قائمة بالمهارات الالكترونية الواردة في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر(الوحدة الثالثة)، واختار الباحث عينة قصدية مكونة من شعبتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية، والأخرى الضابطة، وقد بلغ عددهن (40) طالبة من طالبات الصف العاشر بمدرسة القدس الثانوية "ب"بمحافظة رفح، و استخدم الباحث كذلك المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتوى الوحدة الثالثة (الأنظمة) في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر، وذلك لاستخراج قائمة المهارات الإلكترونية الواردة في وحدة الأنظمة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية وبين متوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **شاهين (2008)** إلى بناء وقياس فاعلية برنامج وسائط متعددة مقترح قائم على منحى النظم في تنمية مهارة التمديدات الكهربائية للصف التاسع الأساسي،لذلك قامت الباحثة باستخدام المنهج البنائي والمنهج التجريبي حيث قامت ببناء البرنامج المقترح النظري والتطبيقي ،وبناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في اختبار تحصيلي (30) فقرة وبطاقة ملاحظة، وتكونت عينة الدراسة من عينة قصدية مكونة من(56) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي تم تقسيمها إلى مجموعتين

ضابطة وتجريبية، لدراسة محتوى وحدة الكهرباء المنزلية للصف التاسع الأساسي. وأظهرت النتائج وجود فاعلية للبرنامج المقترح في زيادة تحصيل وتنمية مهارات الطالبات في مهارات توصيل تمديدات الكهرباء المنزلية.

أجرى **برغوث (2008)** دراسة هدفت إلى البحث في أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على تنمية بعض المهارات في التكنولوجيا لطلاب الصف السادس الأساسي بغزة، على عينة مكونة من 80 طالبا (40) منهم في المجموعة التجريبية و(40) الآخرون في المجموعة الضابطة و وكان منهج الدراسة تجريبياً بحيث استخدم أداتين في دراسته الأولى كانت اختبار للمعرفة التكنولوجية والأداة الثانية بطاقة ملاحظة لأداءات الطلبة وطبقهما قبليا وبعديا على المجموعتين الضابطة والتجريبية. وكانت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة في بطاقة المهارات التكنولوجية لصالح طلاب المجموعة التجريبية. وأيضا وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات الطلبة في إختبار الجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **أبو طاحون (2007)** إلى الكشف عن أثر برنامج مقترح بالنموذج البنائي في إكساب مهارة الرسم الهندسي بمنهج التكنولوجيا للصف التاسع في محافظة غزة وقام الباحث بتصميم أداتين للوصول إلى مدى اكتساب الطلاب لهذه المهارات وهما اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة. وقد تكونت عينة الدراسة من (80) طالبًا (40) عينة تجريبية، (40) عينة ضابطة من طلبة الصف التاسع الأساسي. وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **سعد الدين (2007)** إلى الكشف عن المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر، ومدى اكتساب الطلبة لها، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث اختارت الباحثة لعملية التحليل محتوى كتاب التكنولوجيا والعلوم التطبيقية للصف العاشر، كما اعتمدت الباحثة طريقة العينة العنقودية العشوائية في اختيار عينة الدراسة،حيث اختارت مدارس بمديرية غزة، حيث بلغ العدد الكلي للعينة (597) طالبًا و طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتصميم قائمة بالمهارات الحياتية التي بني عليها تصميم أداة تحليل المحتوى، وتطبيقها على المقرر قيد الدراسة، ثم قامت الباحثة بتصميم اختبار المهارات الحياتية وتطبيقه على أفراد العينة، وقد

توصلت الدراسة إلى ضعف تناول مقرر التكنولوجيا والعلوم التطبيقية للصف العاشر للمهارات الحياتية، كما أن مستوى المهارات الحياتية للصف العاشر لم يصل إلى مستوى التمكن 80%.

وقد هدفت دراسة **أبو ورد (2006)** إلى الكشف عن أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارة البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر، واستخدم الباحث المنهج البنائي والتجريبي، وقام بإعداد بطاقة ملاحظة، ومقياس اتجاه، وطبقهما على عينة من(60) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي بمحافظة غزة موزعة على شعبتين بطريقة قصدية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وكذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اكتساب مهارات البرمجية الأساسية لبرنامج لغة بيسك بين طالبات المجموعة التجريبية وكذلك في متوسط الاتجاه نحو مادة التكنولوجيا.

ب. الدراسات الأجنبية

قد أجرى بروش وآخرون **(Brush, et al, 2008)** دراسة هدفت الى تطوير واختبار المهارات التكنولوجية، و المعتقدات والموثوقية في اتخاذ القرار لدى المعلمين المتدربين قبيل الخدمة، وقد جمعت البيانات باستخدام استبانة من 176 معلم متدرب في برنامج إعداد المعلمين في الميدان يقع في جنوب غرب جامعة رئيسية في الولايات المتحدة. وأظهرت النتائج أن المقياس هو مقياس صحيح وموثوق لتطوير مهارات المعلمين التكنولوجيا، والمعتقدات، والحواجز وآثارها على إعداد معلم تكنولوجيا.

3.2 تعقيب على الدراسات السابقة

اتضح للباحثة من خلال تفحص وتحليل الدراسات السابقة أن هنالك أثر فعال لاستخدام الصف المقلوب في بعض المتغيرات، وقد اتفقت معظم الدراسات مع الدراسة الحالية في دراسة أثر الصف المقلوب في التحصيل واختلفت بعض الدراسات في المتغيرات التابعة وأدوات الدراسة أو المنهج المستخدم أو حتى الفئة المستهدفة في الدراسة. وأن بعض الدراسات تناولت إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني وأثرها على التحصيل وبعض المتغيرات التابعة الأخرى، وقد اجتمع كثير منها على دراسة أثر العصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية بعض المهارات.

فقد ركزت دراسات عديدة تقصي أثر الصف المقلوب في التحصيل كدراسة (الباز، 2016) ودراسة (الزين، 2015)، ودراسة (مصطفى، 2015)، ودراسة (هارون وسرحان، 2015)، ودراسة (العبيري، 2015)، ودراسة (بلوشية، 2014)، ودراسة (آل فهيد، 2014)، ودراسة (Zheng, et,al, 2014)، ودراسة (Marlowe, 2012). وكانت النتائج مشابهة لنتائج الدراسة الحالية من حيث وجود فروق حقيقية في اختبار التحصيل تعزى للتدريس بطريقة الصف المقلوب، إلا أنها قد تباينت من حيث الفئة المستهدفة وطريقة جمع البيانات ومعالجتها. وتشابهت الدراسة الحالية مع دراسات أخرى في استقصاء أثر الصف المقلوب ولكن اختلفت من حيث المتغيرات التابعة وهي: (نواتج التعلم ، ومستوى معالجة المعلومات، ومهارت التعلم الإلكتروني، والتفكير الإبداعي، والتفكير الرياضي، والاتجاهات نحو بعض المواد الدراسية)، مثل دراسة (عطية، 2015)، ودراسة (أبو جلبة، 2015)، ودراسة (آل معدي، 2015)، ودراسة (Butt,2014)، ودراسة (Herreid & Schiller, 2013).
وقد تشابهت الدراسة الحالية مع دراسات أخرى من حيث تقصي أثر الصف المقلوب والفئة المستهدفة ذاتها كدراسة (أبو جلبة، 2015)، ودراسة (آل معدي، 2015)، ودراسة (العبيري، 2015)، ودراسة (بلوشية، 2014)، فقد استهدفت طلبة المدارس. بينما استهدفت دراسة كل من (الباز، 2016) ودراسة (الزين، 2015)، ودراسة (مصطفى، 2015)، ودراسة (هارون وسرحان، 2015)، (Marlowe, 2012) طلبة الجامعات.

وتناولت بعض الدراسات أثر إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني على التحصيل وبعض المتغيرات التابعة الأخرى مثل دراسة (أبو بكر، 2014)، ودراسة (دويدي، 2004). واختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي تناولت العصف الذهني الالكتروني من حيث بعض المتغيرات التابعة كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتقبل التكنولوجي واتخاذ القرار وتنمية استخدام المستحدثات

التكتولوجية ومهارة الاستماع، كدراسة ودراسة (عبد السميع، 2015)، ودراسة (السيد محمد، 2015)، ودراسة (Michinov, et al, 2015) وكذلك دراسة (Alsenaidi, 2012) .

وهنالك دراسات عدة تناولت أثر بعض استراتيجيات التدريس في المتغير التابع ذاته الذي ركزت عليه الدراسة الحالية وهو تنمية المهارات التكنولوجية كدراسة (أبو خاطر، 2014)، ودراسة (أبو سويرح، 2009)، ودراسة (شقفة، 2008)، ودراسة (شاهين، 2008)، ودراسة (برغوث، 2008)، ودراسة (أبو طاحون، 2007)، ودراسة (سعد الدين، 2007)، ودراسة (أبو ورد، 2006)، ودراسة (Brush, et al, 2008).

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أن بعض الدراسات السابقة تناولت إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني وبعضها الآخر تناول إستراتيجية الصف المقلوب إلا أن هذه الدراسة تتميز في الدمج بين إستراتيجيتي التعليم المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني وأثرها في تنمية المهارات التكنولوجية وفي التحصيل. وفي حدود علم الباحثة لم يتطرق احد من الباحثين إلى هذا الدمج المقترح بين الإستراتيجيتين وأثرها على تنمية المهارات التكنولوجية بشكل خاص.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

مقدمة

تضمن هذا الفصل وصفا لمنهج الدراسة الحالية التي أجرتها الباحثة، وأيضا وصفا لمجتمع الدراسة والعينة، وأدوات الدراسة وكيفية التحقق من صدقها وثباتها، كما وتناول الإجراءات والمعالجة الإحصائية التي استخدمتها الباحثة في استخلاص نتائج الدراسة وتحليلها.

1.3. منهج الدراسة

قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي، وتصميم شبه تجريبي وذلك لمناسبته لهذه الدراسة.

2.3 تصميم الدراسة

قامت الباحثة بإتباع المنهج التجريبي ، وتصميم شبه تجريبي . وتم استخدام المنهج التجريبي المكون من مجموعتين لملائمته أهداف البحث، ولهذا فقد ضم البحث مجموعتين ،أحداهما تجريبية تكونت من شعبين (ذكور وإناث) والثانية ضابطة من شعبتين (ذكور وإناث)، إذ درست المجموعة التجريبية بالطريقة المقترحة القائمة على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، والمجموعة الضابطة بالطريقة التعليمية الإعتيادية, وتم الاعتماد على الاختبارين القبلي والبعدي. تم اختيار العينة قصدياً وتم تعيين المجموعات التجريبية والضابطة عشوائياً:

E:	**O_1**	**O_2**	**X**	**O_1'**	**O_2'**
C:	**O_1**	**O_2**		**O_1'**	**O_2'**

حيث E: المجموعة التجريبية.

C: المجموعة الضابطة.

X: المعالجة.

O_1: الاختبار القبلي للتحصيل .

O_2: قياس قبلي للمهارات التكنولوجية .

O_1': اختبار بعدي للتحصيل.

O_2': قياس بعدي للمهارات التكنولوجية.

3.3 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية ضواحي القدس للعام الدراسي 2016/2015 والبالغ عددهم (1682) طالباً وطالبة، منهم (885) طالباً و (797) طالبة موزعين على (40) مدرسة منها (18) مدرسة ذكور، و(19) مدرسة إناث، و(3) مدارس مختلطة، وذلك حسب إحصائيات مديرية التربية والتعليم في ضواحي القدس.

4.3 عينة الدراسة

تم اختيار عينة من مدرستين (ذكور وإناث)، مدرسة بنات العيزرية الثانوية ومدرسة ذكور مسقط الثانوية وذلك بشكل قصدي لتطبيق الدراسة. ويرجع سبب الاختيار الى توفر المختبرات التكنولوجية اللازمة لتطبيق الأنشطة المقترحة في البرنامج التعليمي في تلك المدارس، بحيث طبقت الباحثة البرنامج على طلبة الصف الثامن الأساسي في كلا المدرستين، وتم اختيار شعبتان من أصل ثلاث شعب بشكل عشوائي،من مدرسة البنات احداهما تجريبية (35 طالبة) والأخرى ضابطة (35 طالبة). وطبق البرنامج التعليمي في مدرسة الذكور على شعبتين، تجريبية تكونت من (21 طالبا) وأخرى ضابطة (21 طالبا).

5.3 دليل المعلم والمنتدى التعليمي

أعدت الباحثة دليل معلم (ملحق رقم 1) وهو عبارة عن دليل يحوي تعريف بالبرنامج التعليمي المقترح والدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، وخطوات تنفيذها، وتحليل للوحدة التعليمية من حيث الحقائق، المفاهيم، التعميمات، والنظريات. وقد تم توضيح خطوات سير الدرس بالإستناد إلى البرنامج التعليمي المقترح الذي يدمج بين الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني. والهدف من إعداد هذا الدليل هو تدريب المعلم على كيفية شرح الدروس باستخدام الاستراتيجية المقترحة.

1.5.3 دليل المعلم

صدق دليل المعلم

تم عرض الدليل على مجموعة من المتخصصين، ومدرسين و أساتذة جامعيين، ومدرسين في تكنولوجيا المعلومات(ملحق رقم 1). وتم إجراء التعديلات اللازمة على الدليل وفقا لآرائهم، وتحضير النسخة النهائية من دليل المعلم.

2.5.3 إعداد المنتدى التعليمي وفق البرنامج المقترح

تم إنشاء منتدى تعليمي للبرنامج المقترح وفق الخطوات الآتية:

– اختارت الباحثة وحدة "البناء" من كتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي، وذلك لأنها بحاجة للإثراء وذات طابع تطبيقي يصلح لتنفيذ الدراسة وفق البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني.
– قامت الباحثة بتحليل الوحدة وإعداد قائمة بالمهارات التكنولوجية المستهدفة من خلال أنشطتها.
– أعدت الباحثة المنتدى التعليمي باستخدام موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك (facebook)، وقامت بتحضير الصور والفيديوهات التعليمية التي استخدمت فيما بعد لتحقيق استراتيجية الصف المقلوب، وأعدت مواضيع قامت بطرحها أثناء تطبيق البرنامج المقترح كمواضيع نقاش في جلسات العصف الذهني الإلكتروني.

– قامت الباحثة بإعداد دليل للمعلم (ملحق رقم 1) توضح من خلاله كيفية تدريس الوحدة المصممة لتتناسب مع البرنامج المقترح.

3.5.3 مراحل إعداد البرنامج التعليمي المقترح

أولاً: إنشاء المنتدى التعليمي وإدارة المحتوى

أنشأت الباحثة منتدى تعليمي خاص بالطلبة المستهدفين في البرنامج، وتم عن طريق التسجيل في صفحة عبر موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك ليتم من خلاله عرض المحتوى التعليمي الالكتروني البصري والمكتوب وإتاحة امكانية النقاش عبر تعليقات الطلبة.

ثانياً: إعداد المحتوى التعليمي الالكتروني

قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة تكنولوجيا البناء، والتحضير الجيد لكل درس وفق الخطة الزمنية.

ثالثاً: تحضير الخطة الزمنية

تم من خلال الخطة الزمنية توزيع الأنشطة الصفية وعناوين المناقشات على الحصص خلال الوحدة التي تم تطبيق البرنامج التعليمي من خلالها، بحيث تم عرض المحتوى التعليمي المتسلسل حسب الخطة باستخدام استراتيجية الصف المقلوب عبر المنتدى التعليمي الالكتروني ، وطرح الأسئلة المتعلقة بالعصف الذهني الالكتروني وتوليد أكبر عدد من الأفكار من خلال المناقشات الجماعية عبر المنتدى تعليمي الالكتروني ، ومن ثم تم تطبيق أنشطة هذه الخطة في الحصص الصفية، بحيث تم الاستفادة من وقت الحصة كاملا في المناقشة وتطبيق الأنشطة التكنولوجية المطلوبة.

رابعاً: طرح مواضيع العصف الذهني الالكتروني.

تم تحضير مواضيع وأسئلة للمناقشة عبر المنتدى التعليمي وهي أسئلة تثير تفكير الطلبة وتدفعهم لإيجاد الحلول للمشكلات المطروحة ويتم توليد عدد كبير من الأفكار، تم بعد ذلك مناقشتها وتنقيحها وتوجيهها أثناء المناقشة الصفية.

خامساً: تدريب الطلبة على استخدام المنتدى التعليمي

قامت الباحثة بتدريب الطلبة على استخدام المنتدى التعليمي، ووفرت بيئة تحفزهم على التفكير والتعبير عن أفكارهم دون خجل وبعيدا عن التوتر النفسي والضغط الزمني أثناء الحصة. وقد تابعت الباحثة الطلبة في منتصف الخطة الزمنية لمعرفة مدى تقدمهم ومدى تحقيق أهداف البرنامج ومن خلال تطبيق المقابلة، أتضح ان كثير من الطلبة يشعرون بالراحة أثناء تطبيق الأنشطة الصفية وأن هنالك وقت كاف في الحصة لتنفيذ الأنشطة الصفية، وتوفر لهم مساحة للتعبير عن أرائهم والتفكير براحة تامة عند الاجابة على أسئلة العصف الذهني الالكتروني.

وقد عرضت الباحثة كل من المنتدى المعد وفق البرنامج المقترح ودليل المعلم للوحدة (ملحق رقم 1) على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في تكنولوجيا المعلومات وأساليب التدريس ولإبداء الرأي في مدى مناسبتها للغرض الذي أعدت من أجله، واقتراح أي تعديلات يوصون بها. وقم تم الأخذ بالاقتراحات التي قدمها المحكمون (ملحق رقم 2)، بإجراء التعديلات المناسبة على البرنامج التعليمي المقترح ليأخذ صورته النهائية للتطبيق، واعتماد دليل المعلم (ملحق رقم 1).

6.3 أدوات الدراسة

اشتملت الدراسة على أداتين وذلك لقياس فاعلية البرنامج التعليمي القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني، الأولى اختبار التحصيل، والثانية بطاقة الملاحظة، وفيما يأتي عرض للإجراءات التي تم فيها إعداد الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها.

1.6.3 اختبار التحصيل

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيل وفق الخطوات الآتية:

- تحليل المحتوى العلمي لوحدة "تكنولوجيا البناء" من الكتاب المقرر للتكنولوجيا في الفصل الثاني للصف الثامن الأساسي وحصر المفاهيم والتعميمات والمبادئ العلمية التي يتضمنها المحتوى.
- إعداد الاختبار في صورته الأولية حيث تم اعتماد مستويات تصنيف بلوم. وتم اعتماد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي وفقا لمستويات بلوم (ملحق رقم 3) يراعي الوزن النسبي لكل من

المحتوى ومستويات الأهداف، وقد تم صياغة (20) سؤال منها (12) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة، و(8) أسئلة موضوعية (ملحق رقم 4).

صدق الاختبار

تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أساتذة جامعات ومشرفين تربويين ومعلمي تكنولوجيا معلومات (الملحق رقم 2) و (الملحق رقم 4) وذلك لمراجعة فقرات الاختبار والحكم عليها، وتم الأخذ باقتراحاتهم وتعديلاتهم.

معاملات الصعوبة والتمييز

قامت الباحثة بتحديد درجة الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار بعد تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالباً، كما يوضح الجدول (1.3) فجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (1.3) درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار

رقم السؤال	درجة الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	درجة الصعوبة	معامل التمييز
1	0.63	0.40	**11**	0.76	0.68
2	0.76	0.77	**12**	0.33	0.40
3	0.60	0.59	**13**	0.66	0.72
4	0.72	0.81	**14**	0.68	0.68
5	0.32	0.36	**15**	0.32	0.36
6	0.56	0.54	**16**	0.42	0.54
7	0.52	0.40	**17**	0.52	0.52
8	0.44	0.50	**18**	0.72	0.74
9	0.52	0.50	**19**	0.76	0.81
10	0.76	0.68	**20**	0.56	0.56

- كانت جميع الأسئلة واضحة للطلاب.
- كانت مدة الاختبار مناسبة.
- تم حساب معامل الصعوبة لكل سؤال باستخدام المعادلة الآتية:

معامل الصعوبة = س / ن x 100%

حيث س: عدد الطلاب الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة.

ن: مجموع الطلاب.

أما معامل التمييز فقد تم حسابه كما يأتي:

1. تم ترتيب أوراق الاختبار تصاعدياً حسب الدرجات.
2. تم تقسيم أوراق الطلبة إلى مجموعتين عليا (أعلى من أو تساوي 15) ودنيا (أقل من 15).
3. تم حصر عدد الطلاب الذين أجابوا عن كل سؤال إجابة صحيحة، من بين اولئك الذين حصلوا على درجات عليا.
4. تم حصر عدد الطلاب الذين أجابوا عن كل سؤال إجابة صحيحة، من بين اولئك الذين حصلوا على درجات دنيا.
5. تم طرح الخطوة الثالثة من الخطوة الرابعة.
6. يقسم الناتج على عدد أفراد إحدى الجموعتين.
7. وبهذا يكون معامل التمييز = (س–ص) / ن .

حيث س: عدد طلاب الفئة العليا في التحصيل الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة.

ص: عدد طلاب الفئة العليا في التحصيل الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة.

ن: مجموع طلاب إحدى المجموعتين.

وبناءاً على جدول درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار تم اعتماد فقرات الاختبار، لأن الفقرة تعد جيدة إذا تراوحت معاملات الصعوبة بين(0.2–0.8)، وإذا كانت قيم تمييزها أكبر من 0.3 (عودة، 2000) .

ثبات الاختبار

طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبا من مجتمع الدراسة وخارج عينتها، ثم أعيد تطبيق الاختبار على العينة نفسها بعد مرور أسبوعين، وحساب معامل ارتباط بيرسون بطريقة (Test – Retest) حيث بلغ (0.82)، وبذلك كان الاختبار يتصف بالثبات.

زمن الاختبار

تم حساب زمن الإجابة عن أسئلة الاختبار والبالغ (40) دقيقة، بحساب المتوسط الحسابي للزمن الذي استغرقه طلاب العينة الاستطلاعية.

ثبات التصحيح

لزيادة ثبات وموضوعية تصحيح اوراق الإجابة على الأسئلة الموضوعية في الاختبار، اتبعت الإجراءات الآتية:

1. وضع إجابات نموذجية يتم التصحيح على أساسها.
2. وضع نقاط رئيسية لفقرات الاختبار تحدد مسار إجابة الطالب، بحيث لا تتطلب الفقرة إلا إجابة قصيرة ومحددة ولكنها دقيقة ومركزة.
3. تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من غير معرفة مسبقة بطلابها.
4. تصحيح كل فقرة على حدة مرة واحدة لجميع الطلبة قبل الانتقال إلى الفقرة الأخرى وهكذا.
5. قامت الباحثة بتصحيح أوراق الإجابة ووضع علامات الطلبة على ورقة منفصلة عن ورقة الإجابة، ثم قام شخص آخر بإعادة تصحيح أوراق الإجابة.
6. تمت مقارنة التصحيحين وإيجاد نسبة الاتفاق بينهما والبالغة (88%) باستخدام معادلة كوبر (Cooper).

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} .$$

وقد حدد كوبر Cooper مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق كالآتي (خطاب، 2000، 465): أقل من 70% انخفاض ثبات البطاقة، 85% فأكثر ارتفاع ثبات البطاقة، ومن الجدول السابق يتبين أن

متوسط نسبة الاتفاق84.9% وهي نسبة تدل على ارتفاع ثبات البطاقة المستخدمة في قياس مستوى أداء الطالب المعلم

7. تم إعادة تصحيح أوراق الإجابة للعينة الاستطلاعية من قبل الباحثة بعد أسبوعين، وكانت نسبة الإتفاق بين التصحيحين للباحثة عبر الزمن هي (91.03%). وبذلك تم التأكد من ثبات التصحيح.

2.6.3 بطاقة ملاحظة لقياس المهارات التكنولوجية

أعدت الباحثة بطاقة ملاحظة (ملحق رقم 5) لقياس المهارات التكنولوجية في وحدة تكنولوجيا البناء لدى طلبة الصف الثامن الأساسي وقد قامت الباحثة ببناء هذه الأداة بعد الرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة كدراسة (أبو خاطر، 2014)، ودراسة (أبو سويرح، 2009)، ودراسة (شقفة، 2008)، بحيث تم تحديد المهارات الرئيسية التي شملتها بطاقة الملاحظة وثم صياغة فقراتها، وتم إعدادها في صورتها الأولية ثم تحكيمها وإيجاد الصدق والثبات الخاص بهذه الأداة كالآتي:

صدق بطاقة الملاحظة

تم عرض بطاقة الملاحظة على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أساتذة جامعات ومشرفين تربويين ومعلمي تكنولوجيا معلومات (ملحق رقم 2) و (ملحق رقم 5) وذلك لمراجعة فقرات بطاقة الملاحظة والحكم عليها، وتم الأخذ باقتراحاتهم وتعديلاتهم.

ثبات بطاقة الملاحظة

– الثبات عبر الزمن:

تحققت الباحثة من ثبات الأداة عن طريق تصوير حصص التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي للعينة الاستطلاعية ولم تكن الباحثة على معرفة مسبقة بطلبتها، على مدار عشرة أيام ورصد المهارات التكنولوجية باستخدام بطاقة الملاحظة. تم إعادة رصد المهارات التكنولوجية من قبل الباحثة بعد مدة أسبوعين، وكانت نسبة الإتفاق بين الملاحظتين للباحثة عبر الزمن هي (91.4%) باستخدام معادلة كوبر (Cooper).

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} .$$

- الثبات عبر الأشخاص:

تحققت الباحثة من ثبات الأداة أيضاً عن طريق المقارنة بين ملاحظاتها وملاحظات معلمة أخرى، إذ تم تقييم أداء الطلبة في كل مهارة على حدة مرة واحدة لجميع الطلبة، بحيث تتضمن الأنشطة الصفية مهارة أو اثنتين في كل حصة قبل الانتقال إلى المهارات الأخرى وهكذا. و قامت معلمة المادة برصد المهارات على بطاقات ملاحظة أخرى للطلبة. تمت مقارنة الملاحظتين وإيجاد نسبة الاتفاق بينهما والبالغة (84%) باستخدام معادلة كوبر (Cooper).

7.3 إجراءات الدراسة:

1. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس للبدء بإجراء الدراسة (ملحق رقم 6)
2. أجرت الباحثة دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد المعالجات التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، ومناقشة نتائجه.
3. اختيار وحدة دراسية من كتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي، وإعادة صياغتها، لإبراز أهداف هذه الدروس، ومدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.
4. تصميم البرنامج التعليمي المقترح بالدمج بين (استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني) والعمل على إعداد الوحدة التعليمية المختارة وفق خطوات هذا البرنامج في تدريسها للطلبة.
5. إعداد أدوات الدراسة وتحكيمها، ووضعها في صورتها النهائية.
6. التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة.
7. إعداد الدروس وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لاعتمادها، وتم إعدادها في صورتها النهائية ، بعد إجراء التعديلات .
8. اختيار عينة البحث الأساسية وتوزيع الطلاب على المجموعات الضابطة والتجريبية وفقًا للتصميم شبه التجريبي للبحث.
9. تطبيق أدوات الدراسة بشكل قبلي على عينة الدراسة.
10. اختارت الباحثة البيئة الافتراضية الإلكترونية المناسبة لعرض المحتوى التعليمي وفق التعليم المقلوب وإجراء جلسات العصف الذهني الإلكتروني وهي بيئة موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك (Facebook)، بسبب توفر الخدمة بشكل مجاني وسهولة استخدامها للفئة العمرية في الصف الثامن الأساسي وتوفر عناصر العرض والمتابعة المناسبة للبرنامج التعليمي من خلالها.

11. تطبيق الباحثة الوحدة التعليمية وفق البرنامج التعليمي المقترح على المجموعة التجريبية.
12. تطبيق أدوات البحث بعدياً.
13. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائيSPSS ومن ثم تحليل البيانات وتفسيرها.

8.3 متغيرات الدراسة

أولا : المتغيرات المستقلة:

1. الطريقة وهي البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني.
2. الجنس

ثانيا : المتغيرات التابعة:

1. التحصيل: تم قياسه باستخدام اختبار التحصيل الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.
2. المهارات التكنولوجية: تم قياسه باستخدام أداة تم بناؤها من قبل الباحثة لهذا الغرض.

9.3 المعالجة الإحصائية

تم إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS ومعامل كرونباخ ألفا ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة كوبر Cooper، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التغاير (التباين المصاحب) ANCOVA لعدم التمكن من الضبط التجريبي لبعض المتغيرات وتخفيض التباين في المشاهدات الذي يُعزى إلى الخطأ التجريبي؛ وإزالة أي تأثير مهما كانت دلالته على نتائج البحث وإرجاعه للمتغير المستقل، إذ يصعب الحصول على مجموعات متكافئة حسب متغير معين قد يؤثر على نتائج التجربة إلى جانب تأثير المعالجة. وقامت الباحثة بتحليل البيانات، وحساب مدى فاعلية البرنامج التعليمي القائم على الدمج بين استراتيجيتي التعليم المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني على التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. ثم تمت مقارنة نتائج التطبيق، ومناقشتها، وتفسيرها على ضوء الإطار النظري، والدراسات، والنظريات المرتبطة.

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

مقدمة:

تناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة والتي هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، وبعد تطبيق إجراءات الدراسة وجمع بياناتها، استخدمت التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية المطلوبة، وفيما يأتي عرض النتائج بالتسلسل حسب الأسئلة.

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة

هل تختلف فاعلية البرنامج التعليمي القائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

وانبثق عن السؤال الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس و الجنس والتفاعل بينهما.

ولاختبار هذه الفرضية، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات الطلبة في الصف الثامن الأساسي في اختبار التحصيل وذلك بحسب الجنس وطريقة التدريس، ويبين الجدول (1.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

الجدول (1.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في اختبار التحصيل القبلي و البعدي حسب طريقة التدريس والجنس

الجنس	الإحصاءات الوصفية	نتائج اختبار التحصيل القبلي		نتائج اختبار التحصيل البعدي	
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
ذكور	العدد	21	21	21	21
	المتوسط الحسابي	10.29	10.43	19.57	15.48
	الانحراف المعياري	4.16	4.28	2.44	3.16
إناث	العدد	35	35	35	35
	المتوسط الحسابي	12.6	12.34	21.66	16.89
	الانحراف المعياري	2.90	4.17	1.92	2.99
المجموع	**العدد**	**56**	**56**	**56**	**56**
	المتوسط الحسابي	**11.73**	**11.63**	**20.88**	**16.36**
	الانحراف المعياري	**3.58**	**4.28**	**2.34**	**3.10**

يلاحظ من الجدول (1.4) أن هناك فروقا ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف الثامن الأساسي تبعا لطريقة التدريس والجنس في اختبار التحصيل البعدي ، كما أظهرت النتائج من خلال الجدول (1.4) أن المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعة الضابطة أقل من المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (20.88) بانحراف معياري قيمته (2.34)، وللمجموعة الضابطة (16.36) بانحراف معياري قيمته (3.10). كما وأظهرت النتائج من خلال الجدول (1.4) أن المتوسطات الحسابية لعلامات الذكور أقل من المتوسطات الحسابية لعلامات الإناث، حيث كانت متوسطات علامات الإناث (19.27) بانحراف معياري قيمته (3.46) ومتوسطات علامات الذكور (17.52) بانحراف معياري قيمته (3.47) في اختبار التحصيل البعدي. ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تم استخدام اختبار تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA)، والجدول (2.4) يوضح ذلك.

جدول (2.4): نتائج تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA) لمتوسطات علامات طلبة الصف الثامن الأساسي في اختبار التحصيل البعدي وفقا لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	470.42	1	470.42	181.63	0.001
طريقة التدريس	508.70	1	508.70	196.40	0.001
الجنس	8.77	1	8.77	3.38	0.069
الطريقة ×الجنس	1.381	1	1.381	0.53	0.467
الخطأ	277.39	107	2.59	--	--
المجموع	40271.00	112	--	--	--

*دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

النتائج المتعلقة بطريقة التدريس:

يلاحظ من الجدول (2.4) أن قيمة (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل تساوي (196.22) وأن مستوى الدلالة المحسوبة قد بلغ (0.001) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية والقبول بالفرضية البديلة بوجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في تحصيل الطلبة تعزى لاستخدام طريقة التدريس، والجدول (3.4) يبين المتوسطات الحسابية المعدلة للتحصيل في الاختبار البعدي حسب طريقة التدريس:

الجدول (3.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتوسطات التحصيل لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في اختبار التكنولوجيا البعدي حسب طريقة التدريس.

المجموعة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
الضابطة	16.34	0.223
التجريبية	20.74	0.222

ويلاحظ من الجدول (3.4) أن المتوسط المعدل لطريقة التدريس التجريبية هو (20.74) وهو أكبر من المتوسط المعدل لطريقة التدريس الاعتيادية (16.34)، وبذلك تكون الفروق حسب طريقة التدريس لصالح طريقة التدريس التجريبية مقابل طريقة التدريس الاعتيادية.

النتائج المتعلقة بالجنس:

يلاحظ من الجدول (2.4) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير الجنس بلغت (3.38) و أن مستوى الدلالة المحسوبة قد بلغ (0.069) وهي قيمة أعلى من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود فروق في علامات الطلبة تعزى للجنس في اختبار التحصيل البعدي.

النتائج المتعلقة بالتفاعل بين طريقة التدريس والجنس:

بالرجوع الى الجدول (2.4) نتائج تحليل اختبارات تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA) يتبين أن قيمة (ف) للتفاعل ما بين طريقة التدريس والجنس هي (0.53) ومستوى الدلالة المحسوبة يساوي (0.467) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتفاعل بين استراتيجية التدريس وجنس الطالب، وعليه يتم قبول النظرية الصفرية بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة

هل تختلف برنامج تعليمي قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

انبثق عن السؤال الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية تعزى لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

ولاختبار هذه الفرضية، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية وذلك بحسب الجنس وطريقة التدريس، ويبين الجدول (4.4) هذه المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

الجدول (4.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية القبلية والبعدية تبعا لطريقة التدريس والجنس.

الجنس	الإحصاءات الوصفية	نتائج بطاقة الملاحظة القبلية		نتائج بطاقة الملاحظة البعدية	
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
ذكور	العدد	21	21	21	21
	المتوسط الحسابي	19.29	13.67	46.05	23.57
	الانحراف المعياري	4.16	9.74	5.58	18.25
إناث	العدد	35	35	35	35
	المتوسط الحسابي	21.69	23.34	42.11	38.26
	الانحراف المعياري	3.58	5.94	6.10	7.63
المجموع	**العدد**	**56**	**56**	**56**	**56**
	المتوسط الحسابي	**20.79**	**21.84**	**43.59**	**35.54**
	الانحراف المعياري	**3.95**	**5.73**	**6.17**	**7.79**

يلاحظ من الجدول (4.4) أن هناك فروقا ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية البعدية تبعا لطريقة التدريس والجنس، كما أظهرت النتائج من خلال الجدول (4.4) أن المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعة الضابطة أقل من المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة البعدية، حيث بلغ

المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (**43.59**) بانحراف معياري قيمته (**6.17**)، وللمجموعة الضابطة (**35.54**) بانحراف معياري قيمته (**7.79**). كما وأظهرت النتائج من خلال الجدول (4.4) أن المتوسطات الحسابية لعلامات الذكور أقل من المتوسطات الحسابية لعلامات الإناث، حيث كانت متوسطات علامات الإناث (40.19) بانحراف معياري قيمته (7.13) ومتوسطات درجات الذكور (38.52) بانحراف معياري قيمته (9.45) في بطاقة الملاحظة البعدية. ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) تم استخدام اختبار تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA)، ويبين الجدول (5.4) نتائج تحليل التغاير (التباين المصاحب) لعلامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة البعدية .

الجدول (5.4) نتائج تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA) لعلامات الطلبة في بطاقة الملاحظة البعدية وفقا لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	2853.17	1	2853.17	181.84	0.001
الجنس	80.66	1	80.66	5.14	0.025
طريقة التدريس	2809.22	1	2809.22	179.05	0.001
الطريقة ×الجنس	579.04	1	579.04	36.91	0.001
الخطأ	1678.01	107	15.69	--	--
المجموع	182543.00	112	--	--	--

*دالة عند مستوى الدلالة (α = 0.05)

النتائج المتعلقة بطريقة التدريس:

يتضح من الجدول (5.4) أن قيمة (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في بطاقة الملاحظة تساوي (179.13) وأن مستوى الدلالة المحسوبة قد بلغ (0.001) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية والقبول بالفرضية البديلة بوجود فروق دالة احصائياً عند

مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في علامات الطلبة في بطاقة الملاحظة. والجدول (6.4) يبين المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطلبة في بطاقة الملاحظة البعدية حسب طريقة التدريس.

الجدول (6.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتوسطات العلامات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة الملاحظة البعدية للمهارات التكنولوجية حسب طريقة التدريس.

المجموعة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
الضابطة	34.60	0.547
التجريبية	44.99	0.551

ويلاحظ من الجدول (6.4) أن المتوسط المعدل لطريقة التدريس التجريبية هو (44.99) وهو أكبر من المتوسط المعدل لطريقة التدريس الاعتيادية (34.60)، وبذلك تكون الفروق حسب طريقة التدريس لصالح طريقة التدريس التجريبية مقابل طريقة التدريس الاعتيادية.

النتائج المتعلقة بالجنس

تبين من الجدول (5.4) أيضا أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير الجنس تساوي (5.14)، وأن مستوى الدلالة المحسوبة بلغ (0.025) أي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في علامات الطلبة في بطاقة الملاحظة، والجدول (8.4) يبين المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطلبة في بطاقة الملاحظة البعدية حسب الجنس:

الجدول (7.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لعلامات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة الملاحظة البعدية للمهارات التكنولوجية حسب الجنس.

المجموعة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
ذكور	40.72	0.632
اناث	38.87	0.483

ويلاحظ من الجدول (7.4) أن المتوسط المعدل للذكور هو (40.72) وهو أكبر من المتوسط المعدل للإناث (38.87)، وبذلك تكون الفروق حسب الجنس لصالح الذكور.

النتائج المتعلقة بالتفاعل بين طريقة التدريس والجنس

وبالرجوع إلى الجدول (5.4) يتبين أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين الجنس والطريقة بلغت (36.92)، وأن مستوى الدلالة المحسوبة يساوي (0.001) وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \geq 0.05$) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية أي إنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية تعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس وجنس الطالب.

ولمعرفة مصدر الفروق فان الجدول (8.4) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية تبعا للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.

الجدول (8.4) المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لدرجات الطلبة في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية تبعا للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.

الجنس	طريقة التدريس	عدد الطلبة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
ذكور	الطريقة الاعتيادية	21	33.17	0.879
	البرنامج المقترح	35	48.27	0.880
اناث	الطريقة الاعتيادية	21	36.03	0.689
	البرنامج المقترح	35	41.71	0.670
المجموع		112	--	--

ويلاحظ من الجدول (8.4) أن الفروق جاءت لصالح الذكور الذين درسوا باستخدام البرنامج المقترح مقارنة بالمجموعات الثلاث الأخرى اذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات هذه المجموعة (48.27) وخطأ معياري قيمته (0.880)، ويليه مجموعة الإناث اللواتي درسن باستخدام البرنامج المقترح الأخرى اذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهن (41.71) وخطأ معياري قيمته (0.670).

3.4 ملخص نتائج الدراسة:

1. وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس، ولصالح البرنامج المقترح (الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني).
2. لا توجد فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى للجنس.
3. لا توجد فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة.
4. وجود فروق دالة إحصائياً في المهارات التكنولوجية لطلبة الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس، ولصالح البرنامج المقترح (الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني).
5. وجود فروق دالة إحصائياً في المهارات التكنولوجية لطلبة الصف الثامن الأساسي تعزى للجنس، ولصالح الذكور.
6. وجود فروق دالة إحصائياً في المهارات التكنولوجية لطلبة الصف الثامن الأساسي تعزى للتفاعل بين الطريقة الجنس، ولصالح الذكور الذين درسوا باستخدام البرنامج المقترح (الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني).

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

مقدمة:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية التدريس باستخدام برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني في تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي.

1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة

هل تختلف فاعلية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل لدى طلبة الصف الثامن الأساسي باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فرق جوهري في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس، ولصالح الطلبة الذين درسوا وفق البرنامج المقترح (الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني) مقابل الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية. مما يدل على أن التعليم باستخدام هذا البرنامج له أثر إيجابي في تحسين مستوى التحصيل.

ويمكن رد هذه النتيجة إلى أن استخدام البرنامج التعليمي قد أجرى تغييرا ملموسا على سلوك المتعلمين اذا أن استخدام الصف المقلوب وقلب المهام الصفية إلى بيتية ساهم في تحضير الطلبة نفسيا وعلميا للحصة القادمة مما يساعدهم في التحضير الجيد في ظروف ملائمة ومريحة لهم في أي وقت، كما أن استخدام العصف الذهني الإلكتروني ضمن البرنامج ساهم كثيرا في تفعيل النقاش واعتماد الطلبة على أنفسهم في حل المشكلات ضمن قالب الكتروني محبب بالنسبة لهم وكتابة آرائهم براحة تامة، حيث أن المتعلمين تحولوا من متلقين إلى مشاركين فعليين في العملية التربوية، وقد ساهم هذا البرنامج في استثمار حقيقي لزمن الحصة في عمل الأنشطة والممارسة الفعلية للمعرفة وتطبيق التجارب التي تعمق المفاهيم التي تعلموها سابقا من خلال الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني، ويتم ربط المعرفة بالتطبيق، وزيادة قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات لوقت أطول، وجعلت المادة التعليمية المجردة أكثر متعة وأكثر ارتباطا بخبرات الطلبة.

وتعزو الباحثة سبب هذه الفروق أيضا لاستخدام الوسائط المتعددة كعنصر أساسي في البرنامج التعليمي، وهي وسائل سمعية وبصرية تواكب التكنولوجيا اذ تلائم وطبيعة منهاج التكنولوجيا للصف الثامن من جانب ويحاكي اهتمامات الطلبة ويجذب انتباههم من جانب آخر. والتدريس باستخدام هذا البرنامج قد حسن من عملية تنظيم المعلومات وتعميق فهمهم لها.

وقد تبين أيضاً أنه لا توجد فروق في تحصيل طلبة الصف الثامن تعزى للجنس، ولا توجد فروق تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة. ومن خلال هذه النتائج يظهر فعالية البرنامج التعليمي في تحسين التحصيل لكلا الجنسين ذكورا وإناثاً، أي أن البرنامج التعليمي ملائم للتدريس في مدارس الذكور والأناث على حد سواء. وهذا يتفق مع دراسة (الباز، 2016)، (الزين، 2015)، ودراسة (هارون وسرحان، 2015)، ودراسة (البلوشية، 2014)، ودراسة (العبيري، 2014)، ودراسة (آل فهيد، 2013)، ودراسة (Zheng, et,al, 2014) ، ودراسة (Marlowe, 2012)، حيث أوضحوا أن الطلبة يظهرون تحسنا في التحصيل عند تدريسهم باستخدام استراتيجية الصف المقلوب. وكذلك تتفق نتائج الدراسة مع دراسة (أبو بكر، 2014)، و دراسة (دويدي، 2004)، حيث أظهروا تحسن تحصيل الطلبة الذين درسوا باستخدام استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني. ويعزى ذلك إلى استخدام استراتيجيات التعليم الإلكتروني مع مجتمع الدراسة المتمثل بطلبة الجامعات والمدارس الثانوية. وتتفق النتائج أيضا مع دراسة (أبو بكر، 2014) من حيث تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لاستخدام استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني.

2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

هل تختلف فاعلية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين إستراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

اتضح من خلال نتائج الدراسة بأن هنالك فروق حقيقية في علامات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية تعزى لطريقة التدريس.

وترى الباحثة أن التنويع في استخدام التكنولوجيا من خلال العروض التي شاهدها الطلبة والأنشطة التي مارسوها بشكل مريح في الصف المقلوب والمشكلات التي تفاعل من خلالها الطلبة في جلسات العصف الذهني الإلكتروني قد طورت من المهارات من خلال عرض خطوات القيام بالمهارات من أفلام تعليمية محوسبة، نظراً للدور الكبير الذي تلعبه الوسائل التعليمية، ودورها في المواقف التعليمية إلى بلوغها درجة عالية من التأثير سواء في الجانب النفسي أو المعرفي أو الأدائي ويكمن ذلك في أنها تجعل التطبيق العملي للأنشطة أكثر عمقًا وثباتًا في أذهان الطلبة و تخلق في نفوسهم الرغبة في تطوير قدراتهم التكنولوجية، وقد يتيح البرنامج المقترح الفرصة الجيدة لإدراك الحقائق من خلال ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة.

وقد بينت نتائج الدراسة وجود فروق حقيقية في تنمية المهارات التكنولوجية تبعا للجنس، ولصالح الذكور ويمكن أن يرجع سبب هذه الفروق إلى ميول الذكور بشكل أكبر للجانب المهاري، واهتمامهم الكبير بالمستحدثات التكنولوجية.

وأظهرت النتائج أيضاً وجود فروق حقيقية في المهارات التكنولوجية تعزى للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس، وذلك يعني أن التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني كان ملائماً لجميع الطلبة سواء الذكور أو الإناث، حيث كان هناك تكافؤ في الفعالية فيما يتعلق بالمهارات التكنولوجية لدى طلبة المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى التعرض لنفس إجراءات المعالجة. مما يدل على أهمية استخدام مثل هذا البرنامج التعليمي. وهذا يتفق مع دراسة (هارون وسرحان، 2015) والتي أظهرت تحسن في مهارات التعلم الإلكتروني باستخدام استراتيجية الصف المقلوب، وكذلك دراسة (أبو خاطر، 2014)، التي أظهرت تحسن أداء الطلبة في المهارات التكنولوجية باستخدام برنامج تعليم إلكتروني. وتدل هذه النتائج

على أهمية استخدام الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني واستراتيجيات التعلم الإلكتروني في تنمية المهارات التكنولوجية.

3.5 توصيات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. تبني استخدام وسائل تكنولوجية حديثة في التعليم، وتضمين أنشطة تفعل من خلالها استخدام الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني.
2. تفعيل الدّور الفعّال للطلبة في العمليّة التّعليميّة التّعلمية؛ لمواجهة الحياة مواجهة واعية مؤسسة على قاعدة معرفية علميّة مسلحة باستعمال التّقانات الحديثة في الثراء المعلوماتي والتّقدم التّكنولوجي.
3. ضرورة إعداد برامج تدريبيّة لتعريف المعلمين باستراتيجيات التدريس الحديثة التي توظف التقنيات كاستراتيجيّة الصّفّ المقلوب، والعصف الذهني الإلكتروني وتدريبهم على الأساليب التّدريسيّة الّتي لها دور في تحقيق فاعلية دور الطّالب بالعمليّة التّعليميّة التّعلميّة، سواء أكان في أثناء إعدادهم أو تدريبهم
4. حثّ المشرفين التّربويين على متابعة مساهمة المعلمين في تنويع أساليب التّدريس الفاعلة، في ظل التّقدم التّكنولوجي التي لها دور في تفعيل دور الطالب كمحور أساس في العمليّة التّعليميّة.
5. الإهتمام بتوظيف واستخدام أدوات وتطبيقات المواقع الإجتماعية كفيسبوك (Facebook)، لتنمية مهارات التعاون والمشاركة بين الطلاب لمختلف المراحل الدراسية.
6. عقد دورات تأهيلية للمعلمين بهدف تطوير مهاراتهم الحاسوبية، ومتابعة تطبيق الأنشطة التكنولوجية وتفعيل دور التكنولوجيا في التعليم.
7. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام إستراتيجيات التعلم والتفاعل والمشاركة عبر الويب.
8. توظيف الأساليب والإستراتيجيّات التي تنمي شخصية المتعلم ، وتحسن المهارات الإدراكيّة، وتنمية مهارات الملاحظة والتفسير، التي تمكنه من مراجعة الأفكار المعروضة عليه سواء أكانت تلك الأفكار معروضة بصورة سمعيّة أو بصرية أو مرئيّة، ومناقشتها.
9. تشجيع الطّالب على استعمال التّقنيات المتطورة بصورة تحقق فاعلية الطّالب في العمليّة التّعليميّة كمحور أساس في تحقيق الأهداف التّعليميّة، خاصة مع الطلاب الذين يصعب معهم عقد لقاءات مباشرة للطلاب الذين يصعب عليهم الحضور والمشاركة بشكل مستمر.
10. نشر الثقافة الإلكترونية بين الطلبة لتحقيق أكبر قدر من الإقبال التكنولوجي، والتفاعل، والإرتقاء بهذا النمط من التعليم.

11. الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج، والإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت أثر بعض متغيرات تصميم بيئات التعلم الإلكتروني وتطويرها في نواتج التعلم المختلفة عند تصميم هذه البيئات وإنتاجها.

12. إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث العلمية الجديدة التي تتناول فاعلية برامج تعليمية مقترحة والدمج بين استراتيجيات تعليم حديثة تتوافق مع تكنولوجيا التعليم مثل الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني على مستويات صفية .

13. إجراء المزيد من الأبحاث العلمية الجديدة التي تتناول أثر الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني على متغيرات مختلفة؛ كالتفكير، والدافعية، والذكاء.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

أبو بكر، ريحاب .(2014). **فاعلية موقع ويب قائم علي العصف الذهني الإلكتروني لمهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الإبتكاري لأخصائيي تكنولوجيا التعليم**. جامعة المنيا، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، مصر.

أبو جلبة، منيرة. (2014). **فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام موقع إدمودو (Edmodo) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض**. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، فلسطين.

أبو حطب، فؤاد. (1996) .**القدرات العقلية**. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

أبو خاطر، دعاء. (2014) . **فعالية مدونة الكترونية توظف استراتيجية جيجسو في تنمية المفاهيم الحاسوبية ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة** . الجامعة الإسلامية ، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، فلسطين.

أبو سويرح، أحمد. (2009). **برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا**. الجامعة الإسلامية، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، فلسطين.

أبو طاحون، أحمد. (2007). **أثر برنامج مقترح بالنموذج البنائي في إكساب مهارة الرسم الهندسي بمنهج التكنولوجيا للصف التاسع في محافظة غزة**، الجامعة الإسلامية ، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، فلسطين.

أبو علام، رجاء. (2000). **قياس وتقويم التحصيل الدراسي**، الصفاة، الكويت، مطبعة دار القلم .

أبو ورد، إيهاب. (2006). **أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارة البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر**، الجامعة الإسلامية، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، فلسطين.

آل فهيد، مي. (2014). **فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات نحو البيئة الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات البرامج**

التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، فلسطين.

آل معدي، عبد العزيز. **(2015) .فاعلية استخدام التعلم المدمج بالفصول المقلوبة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الخامس الابتدائي،** جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، فلسطين.

الباز، مروة. (2016). **فاعلية مقرر الكتروني مقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة ومهارات التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية،** كلية التربية، جامعة بورسعيد.

برغوث، محمود. (2008) **أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على تنمية بعض المهارات في التكنولوجيا لطلاب الصف السادس الأساسي بغزة،** الجامعة الإسلامية، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، فلسطين.

البلوشيّة، نوال.(2014). فاعليّة إستراتيجيّة الصّفّ المَقْلُوب في تعليم اللّغة العربيّة واستثمارها. **المؤتمر الدولي الثامن** 8 – الكتاب 2 . برعاية المجلس الدولي للغة العربيّة.

الجلالي ، لمعان. (2016). **التحصيل الدراسي،** ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الحامد، محمد. (1996) .**التحصيل الدراسي، دراسته، نظرياته، واقعه، والعوامل المؤثرة فيه.** دار الصولتية للتربية ، الرياض.

حمدان، محمد. (1996). **تقييم التحصيل.** دار التربية الحديثة، عمان.

خطاب، علي. (2000). **القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية** ، ط 2 ، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

الخليفة، حسن، مطاوع، ضياء. **(2015) .استراتيجيات التدريس الفعّال،** مكتبة المتنبي.

دويدي، علي. (2004). أثر استخدام العصف الذهني من خلال الإنترنت في تنمية التفكير لدى طلاب مقرر طرق تدريس اللغة العربية بكلية التربية بالمدينة المنورة"، **المجلة التربوية،** جامعة الكويت، المجلد(18)، العدد (71)، ص (58).

الرصاعي، محمد، العاني، رؤوف، القادري، سليمان. (2008). أثر استخدام الوسائط الحاسوبية المتعددة في فهم المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب المرحلة الجامعية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الإمارات العربية المتحدة، السنة (23)، **العدد(25)**، ص158-180.

الزعانين، جمال. (2001). النمو المهني الذاتي لأساتذة الجامعات الفلسطينية في محافظة غزة، غزة, **مجلة الجامعة الإسلامية**، ج9، ع2، فلسطين.

الزين، حنان. (2015). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، المجلد(4)، العدد(1)-كانون الثاني ص 171-186.

سعد الدين، هدى. (2007). **المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر ومدى اكتساب الطلبة بها**. كلية التربية. الجامعة الإسلامية، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، فلسطين .

السيد محمد، أسماء. (2015). **فاعلية أساليب العصف الذهنى الإلكترونى القائمة على تطبيقات الجيل الثانى للويب في تنمية مهارات اتخاذ قرارات إدارة مراكز مصادر التعلم، جامعة حلوان** (رسالة دكتوراه غير منشورة).

الشامسي، عبد اللطيف. (2013). **صناعة التعليم الفصل المقلوب. من موقع إمارات اليوم**. تاريخ الاسترجاع 2016/8/28 م http://www.emaratalyoum.com/opinion

شاهين، آلاء. (2008) . **فعالية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي)**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة،(رسالة ماجستير غير منشورة).

الشرمان، عاطف. (2015). **التعلم المدمج والتعلم المعكوس**، دار المسيرة، عمان.

شقفة، رمزي. (2008). **برنامج تقني في ضوء المستحدثات التقنية لتنمية بعض المهارات الإلكترونية في منهاج التكنولوجيا لطالبات الصف العاشر الأساسي بغزة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)

طه، وآخرون. (1993). **موسوعة علم النفس والتحليل النفسي**. دار السعد الصباح، الكويت.

عبد السميع، هنادي. (2015). **فاعلية إختلاف حجم مجموعات التشارك في العصف الذهني الإلكتروني لتنمية مهارات التفكير الناقد ومستوى التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.** جامعة عين شمس.

عبد العاطي، حسن. (2001). **برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الانترنت وفقا لاحتياجاتهم التدريبية** ،كلية التربية، جامعة الإسكندرية،،(رسالة ماجستير غير منشورة).

العبيري، علي. (2015). **فاعلية استخدام التدريس المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الفقه واتجاهاتهم نحو المقرر**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ،(رسالة ماجستير غير منشورة).

عزمي، نبيل. (2008). **تكنولوجيا التعليم الالكتروني : الفلسفة ، المبادئ ، الأدوات ، التطبيقات** . عمان . دار الفكر .

عسقول، محمد. (2003). **الوسائل التكنولوجية والتكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي والإطار التطبيقي**، ط2، الناشر مكتبة آفاق، غزة.

عطية، نورة (2015). **أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة.** جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، (رسالة ماجستير غير منشورة).

عودة ، أحمد. (2000). **القياس والتقويم في العملية التدريسية** . دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان.

عياد، فؤاد . (2005). **منهج مقترح في التربية التكنولوجية للمرحلة الإعدادية في ضوء الاتجاهات العالمية واحتياجات المجتمع الفلسطيني.** (جامعة عين شمس/جامعة الأقصى) البرنامج المشترك.

عياد، فؤاد، عوض، منير. (2006) .**أساليب تدريس التكنولوجيا.** مطبعة الوراق، غزة.

الفتلاوي، سهيلة. (2003). **المدخل إلى التدريس**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الفرجاني، عبد العظيم، عبد السلام. (2002). **التكنولوجيا وتطوير التعليم** ، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة.

الكحيلي، ابتسام. (2015). **فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم**. مكتبة دار الزمان. المدينة المنورة. السعودية.

الكلوب، بشير. (2005). **التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم، ط2**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

مسلم ، جمال. (2002) . **معوقات تطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس**. كلية التربية، الجامعة الإسلامية ، غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة).

مصطفى، أكرم. (2015). تطوير نموذج تحفيزي للمقرر المقلوب وأثره على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة.المركز الوطني، **المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد**، المملكة العربية السعودية، الرياض، ص 1-48، http://eli.elc.edu.sa/2015/node/31 .

مصفى، اسماعيل (2007)، **الاتجاهات الحديثة في العصف الذهني**، ادارة الكتاب الجامعي، العين **منهاج التكنولوجيا لطالبات الصف العاشر الأساسي بغزة**. كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

مهران، عادل .(1992). التربية التكنولوجية في التعليم الأساسي ، **المؤتمر العلمي الرابع**، نحو تعليم أساسي أفضل **6-3** أغسطس ، مجلد 1 ، الجمعية المصرية ، للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة.

المؤتمر الدولي الخامس للتعليم الالكتروني .(2015). **صحيفة الأيام نت العدد 9690 الثلاثاء 20 اكتوبر 2015 الموافق 7 محرم 143** .

موسوعة علم النفس الشاملة 1999 .الجزء الثامن، كريبس (Creps International)، بيروت.

نايف، عبدالله.(2009). التعليم التقني وتحديات العصر. **مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة**. العدد (22).

هارون، الطيب. سرحان، محمد .(2015) فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية. **المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية (التربية أفاق مستقبيلة)**، 12-15 ابريل 2015، جامعة الباحة.

المراجع الأجنبية

Alsenaidi, S. (2012**). Electronic brainstorming in Saudi primary education.** The University of Exeter **.**

Baker, J .(2000), **The classroom flip: using web course management tools to become the guide by the side**.

Brush, T. Glazewski, K. Hew, K.(2008). Development of an Instrument to Measure Preservice Teachers' Technology Skills, Technology Beliefs, and Technology Barriers. **Computers in the Schools**, 25 (1-2), 112-125.

Butt, A. (2014). Student views on the use of a flipped classroom approach: evidence from Australia. **Business Education & Accreditation**, 6(1), 33-43.

Coskun, H.(2011). The effects of group size, memory instruction, and session length on the creative performance in electronic brainstorming groups**. Educational Science . Theory and Practice,** 11(1), 91-95.

Craft, A. (2005). **Creativity in schools tensions and dilemmas**. London. Rooutledge.

Dennis, A. R., Pinsonneault, A. Hilmer, K. M., Barki, H., Gallupe, B. R., & Huber, M. (2005). Patterns in electronic brainstorming. **International Journal of e- Collaboration**, 1(4), 38–57. http://dx.doi.org/10.4018/jec .2005100103.

Dzindolet, M. P aulus, P. Glazer , C. (2012). Brainstorming in virtual teams. In C. N Silva. (Ed.), Online research methods in urban and planning studies: design and outcome (pp. 138-156) **Hershey**, pa, igi global.

Easton, A. G.(1992**)**. Teaching in the electronic boardroom**. Journal of Education for Business**, 67(3), 137.

Gallupe, B. Dennis, A., Cooper, W., Valacich, J., Bastianutti, L., Nunamaker, J.(1992). Electronic Brainstorming and Group Size. **Academy of Management Journal**, 35,350-369.

Herreid, C., Schiller, A. (2013). Case Studies and the flipped classroom, **Journal of College Science Teaching**, National Science Teachers Association, PP62.

Holubova, R. (2010). **Improving the quality of teaching by modern teaching methods**. Problems of Education In The 21st Century, 25,58-66.

Marlowe, C. (2012) **The effect of the flipped classroom on student achievement and stress,** Montana State University.

Mazur, D., Brown, B., Jacobsen, M. (2015). Learning Designs Using Flipped Classroom Instruction, **Canadian Journal of Learning and Technology,** v41 n2, p1-26.

McDaniel, A., Joank, S., Bonamici, A.,Veronica, G. (2013) .7 Things You Should Read About Flipped Classrooms , **EDUCAUSE Learning Initiative (ELI) Type Articles, Briefs, Papers, and Reports**.

Michinov, N. (2012). What is the best way to improve creative performance in groups, electronic brainstorming or brainwriting? An overlooked comparison of two idea-generation techniques. **Journal of Applied Social Psychology**, 42, 222–243. http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.01024

Michinov,N. et al . (2015) . The eyes of creativity: Impact of social comparison and individual creativity on performance and attention to others' ideas during electronic brainstorming, **journal,Computers in Human Behavior** 42 (2015) 57–67.

Rasmussen, R. (2003). **The Quantity and Quality of Human Interaction in Synchronous Blended Learning Environment**. (Ph_D_ dissertation) United States: Brigham Young University.

Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom. **Education Next** 12 (1): 82–83.

Zheng, W. Becker, T. Ding, X. (2014). **The Effects of "Flipped Classroom" Concept on the Effectiveness of Teaching.** University of Wisconsin-Stout, Menomonie, WI 54741.

مراجع المواقع الالكترونية

Brame, C.J. (2013). **Flipping the Classroom**. Retrieved 10 mar ،2015 from /http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom

Educase (2013). available at: http://www.educause.edu/search/apachesolrsearch/flipped, Retrieved: 14/8/2016.

Osborn, A. (1963). **Applied Imagination**, New York, Soribenr. Retrieved http://search.proquest.com/docview/1446438932?accountid=14691

Sefertzi (2000). Creativity. Report produced for the EC funded project INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques. Retrieved in march 11,2015, from: http://www.urenio.org

الملاحق

ملحق رقم (1)

تحكيم المحتوى العلمي ودليل المعلم لوحدة تكنولوجيا البناء في الصف الثامن الأساسي المصممة على برنامج تعليمي مقترح قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني

حضرة المحكم /ة---------- المحترم/ة

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان (فعالية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني في التحصيل و تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي)، يهدف المحتوى المتضمن في دليل المعلم والمنتدى التعليمي المعد من قبل الباحثة إلى تحقيق الأهداف في وحدة تكنولوجيا البناء لدى طلبة الصف الثامن، ونظرا لما عهدناه فيكم من خبرة علمية وعملية، يرجى من حضرتكم التكرم بتحكيمه وإبداء الرأي فيه، وإضافة وحذف ما ترونه مناسبا.

مع الشكر والتقدير

الباحثة

هدى العريان

دليل المعلم/ة

مقدمة

أخي المعلم / أختي المعلمة...

تقوم الباحثة باجراء دراسة بعنوان :" **فاعلية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي**". وبهدف تحقيق هذه الدراسة قامت الباحثة بتحضير دليل المعلم وفقا لهذا البرنامج .

وتقدم الباحثة هذا الدليل الإرشادي المخصص لتوظيف منتدى تعليمي (مجموعة تعليمية) عبر موقع التواصل الإجتماعي فيسبوك Facebook وكيفية تدريس وحدة تكنولوجيا البناء من كتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي– الفصل الدراسي الثاني، والذي أعدته الباحثة ضمن إجراءات تطبيق دراستها.

وسيتم عرض المحتوى ضمن المنتدى تعليمي بحيث تقوم الباحثة بتزويد الطالب من خلاله بفيديوهات وصور ومادة تعليمية يشاهدها مسبقا في المنزل قبل الحصة الدراسية. ومن ثم يطبق أنشطة صفية أثناء زمن الحصة كاملا باستخدام إستراتيجية الصف المقلوب ومن بين الأنشطة مناقشة الأفكار التي تم توليدها في جلسة العصف الذهني الإلكتروني.

ويتضمن الدليل ما يأتي:

1. الخطة الزمنية المقترحة لتدريس الوحدة المستهدفة.
2. الأهداف العامة للوحدة.
3. نبذة عن المهارات التكنولوجية المراد تنميتها.
4. اجراءات الطريقة المتبعة في التدريس (البرنامج المقترح).
5. الوسائل التعليمية المستخدمة في التدريس.
6. أساليب التقويم.

الباحثة: هدى نبيل العريان

الصف الثامن الأساسي

الوحدة الرابعة

(تكنولوجيا البناء)

الأهداف العامة للوحدة:

1. التعرف إلى مراحل تصنيع حجر البناء في فلسطين
2. رسم المساقط العلوية (المسطحات) والمساقط الجانبية (الواجهات) لمجسم.
3. تصميم نموذج لجسر
4. التعرف إلى العناصر الانشائية التي يتكون منها الجسر ودور كل منها.
5. حل بعض المشكلات التي تواجه التصميم والتنفيذ باستخدام الأسلوب والنظريات العلمية.

الخطة الزمنية للوحدة

اسم الدرس	عدد الحصص
الحجر ذهب فلسطين الابيض	**4**
الرسم الهندسي	**4**
انشاء الجسور	**3**
	المجموع: 11 حصة

توزيع مواضيع المناقشات والمهام والأنشطة المقلوبة لكل حصة

اسم الدرس	عدد الحصص	الموضوع	عدد الحصص
الحجر ذهب فلسطين الابيض	4	الحجر ذهب فلسطين الابيض انواع الحجر تنفيذ نشاط 1:1:4(صناعة الحجر في فلسطين)	1
		مراحل صناعة الحجر تنفيذ نشاط 2:1:4 (دور التكنولوجيا في تصنيع الحجر)	1
		الأحجار الاصطناعية تنفيذ نشاط 4:1:4 (إعداد مكبس حجر اصطناعي)	1
		تنفيذ نشاط 3:1:4 (الأمن والسلامة في البناء) حل أسئلة الدرس	1
الرسم الهندسي	4	الرسم الهندسي وادواته تنفيذ نشاط 1:2:4 (أدوات الرسم الهندسي)	1
		تنفيذ نشاط 2:2:4 (الرسم الهندسي) تنفيذ نشاط 3:2:4 (رسم مسطح ملعب مدرسة)	1
		تنفيذ نشاط 4:2:4 (رسم مسطح مبنى سكني)	1
		المساقط الهندسية	1
		تنفيذ نشاط 5:2:4 (المساقط الهندسية) حل أسئلة الدرس	

انشاء الجسور	**3**	**تطور بناء الجسور** **القدم البشرية جسرنا الأول** **مفهوم الجسور**	**1**
		تصميم الجسور **تنفيذ نشاط 1:3:4 (اختيار مكان الجسر)**	**1**
		تنفيذ نشاط 2:3:4 (عمل نموذج جسر) **تحديد حاجات واستعمالات الجسر**	**1**
			11

المهارات التكنولوجية المراد تنميتها في وحدة البناء.

1. **تحضير جدول:** يحضر الطالب جدول باستخدام الحاسوب لتوضيح خواص كل نوع من انواع الحجر بمهارة واتقان وسرعة
2. **تحضير عرض تقديمي:** يحضر الطالب عرضا محوسبا مبينا دور التكنولوجيا في البناء بالحجر من حيث المعدات ودقة العمل المنجز والسرعة والسلامة ، بسرعة وبتصميم جذاب.
3. **كتابة تقرير حول الأهمية الاقتصادية للحجر** :يكتب الطالب تقرير باستخدام الحاسوب حول الأهمية الاقتصادية للحجر الطبيعي المستخرج في فلسطين واضح وموثق ومتقن
4. **كتابة تقرير محوسب حول المحافظة على الأمن:** يكتب الطالب تقرير محوسب حول وسائل المحافظة على الأمن والسلامة في عملية البناء ويبتكر افكارا جديدة بسرعة واتقان.
5. **عمل مكبس طوب يدوي** : يقوم الطالب بعمل مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك .
6. **رسم الخطوط باستخدام مسطرة (T):** يرسم الطالب الخطوط الافقية والعمودية باستخدام مسطرة (T) قياسات دقيقة و مرتبة بسرعة.
7. **رسم منحنيات غير دائرية** : يرسم الطالب أشكال تحتوي على منحنيات غير دائرية باستخدام اداة المنحنيات بسرعة واتقان ويبتكر رسومات جديدة.

8. **استخدام مسطرة ال (T) و المثلثات معا:**يستخدم الطالب مسطرة ال (T) و المثلثات لرسم خطوط عمودية ومتوازية بسرعة واتقان.
9. **استخدام مسطرة ال (T) لرسم خطوط مائلة** :يستخدم الطالب مسطرة ال (T) لرسم خطوط مائلة بزاوية 60 درجة ومتوازية وباتقان وسرعة .
10. **رسم مسطح ملعب مدرسة** : يرسم الطالب مسطح ملعب مدرسة على ورقة مقاس A3 باستخدام مسطرة ال (T) و المثلثات و الفرجار بمقياس رسم (200:1) ووضع الورقة بالعرض بسرعة واتقان.
11. **تصميم مسطح مبنى سكني** :يصمم الطالب مسطح مبنى سكني مبتكر يناسب الاحتياجات وعدد افراد الاسرة بسرعة واتقان..
12. **رسم المساقط الهندسية** : يرسم الطالب المساقط الهندسية (الأفقي و الرأسي والجانبي) بسرعة واتقان
13. **بناء نموذج جسر** : يبني الطالب نموذج جسر من مواد مختلفة والمسافة بين ركائز الجسر الطرفية حوالي 80 سم بشكل جذاب .

الطريقة المتبعة في التدريس (البرنامج المقترح).

1. **التخطيط**

تحديد المعلم للمخرجات الأساسية من التعلم وخطة الدرس

2. **تحضير الوسائط التعليمية**

تصميم فيديو وصور تناسب مخرجات الدرس

3. **النشر**

مشاركة الفيديو عبر منتدى تعليمي الكتروني مثل فيسبوك

4. **عصف ذهني الكتروني**

طرح موقف يستدعي تفكير الطلبة وعمل جلسة للحوار عبر الانترنت

5. **جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)**

جمع اكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة من الطلبة عبر الانترنت

6. **مناقشة صفية**

مناقشة حول المادة التعليمية المطروحة عبر الانترنت ومناقشة نتائج جلسة العصف الذهني وتنقيحها وعرض الأفكار الابداعية.

7. توزيع المهام

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالافكار لفحص صحتها .

8. التعمق:

التعمق بشكل اكبر في الدرس من خلال أنشطة وحل أسئلة متنوعة

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم واعادة ترسيخ المفاهيم

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

الدرس الأول
الحجر ، ذهب فلسطين الأبيض
الحصة الأولى

الأهداف التعليمية:

1. أن يوضح الطالب استخدامات الحجر.
2. أن يذكر الطالب اماكن انتشار مناشر الحجر في فلسطين.
3. أن يحضر الطالب جدول باستخدام الحاسوب لتوضيح خواص كل نوع من انواع الحجر .
4. أن يكتب الطالب تقريرا حول الأهمية الاقتصادية للحجر الأبيض في فلسطين.

استراتيجيات وطرق التدريس:

1. التخطيط

المخرجات الأساسية للدرس هي التعرف على الأهمية الاقتصادية والحضارية لصناعة الحجر الأبيض في فلسطين من خلال النقاش في بداية الحصة ، ويكتب تقريرا محوسبا حول الأهمية الاقتصادية للحجر الأبيض في فلسطين، ثم يحضر جدول يبين انواع الحجر (الطبيعي والصناعي) ويوضح خواص كل نوع.

2. تحضير الوسائط التعليمية

تحضير فيديو تعليمي بعنوان الحجر ذهب فلسطين الأبيض وصور لمدن وقرى فلسطينية تمتاز بالبناء بالحجر تبين أنواع الحجر (الطبيعي والصناعي).

3. النشر

نشر الفيديو التعليمي ، وتوفيره للطلبة لفترة قبل الحصة عبر الصفحة الالكترونية من اجل مشاهدته وتحضير المحتوى التعليمي وتكوين فكرة كافية عن موضوع الدرس وتفاصيله حول الأهمية الإقتصادية والحضارية للبناء بالحجر والتعرف الى دور التكنولوجيا في تطور صناعة الحجر.

عرض صور من مدن وقرى فلسطينية مختلفة واضحة المعالم بحيث توضح الأهمية الحضارية للحجر الأبيض والسمات الهندسية العامة للعمارة الفلسطينية قديما وحديثا، تتضمن الصور مباني مصنوعة من نوعي الحجر الطبيعي والصناعي.

4. عصف ذهني الكتروني

السؤال الأول(خاص بالفيديو أو المنشور الأول): وضح سبب تسمية الحجر بذهب فلسطين الأبيض

السؤال الثاني(خاص بالصور): تأمل بالصور التالية، اذكر اسم المدينة أو القرية الفلسطينية التي تراها في الصورة حسب ما تتوقع. ما هو نوع الحجر المستخدم في بناء المباني في كل صورة (طبيعي أو صناعي)؟ هل تقع في الشمال او في جنوب فلسطين؟ ماذا تستنتج؟

5. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

جمع اكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة من الطلبة عبر الانترنت

6.مناقشة صفية

يتم في بداية الحصة تقديم تحليل عام حول الإجابات وعرض نماذج للإجابات ومناقشتها وتنقيحها ، ثم التركيز على الأفكار الجديدة والإبداعية وتعزيزها.

7.توزيع المهام

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالافكار لفحص صحتها .

تنفيذ نشاط 1:1:4(صناعة الحجر في فلسطين) في مختبر الحاسوب وتصميم الطلبة لجدول يضمن انواع الحجر وخصائص كل نوع.

8.التعمق:

استنتاج الأهمية الاقتصادية للحجر الأبيض

استنتاج أنواع الحجر المختلفة .

تفسير سبب انتشار صناعة الأحجار واستخدامها في المحافظات الشمالية أكثر من الجنوبية.

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم واعادة ترسيخ المفاهيم ، تقييم أداء الطلبة من خلال مشاركاتهم عبر المنتدى التعليمي ، تقييم أدائهم في المهارات التكنولوجية من خلال ملاحظتها.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

الدرس الأول: الحجر ، ذهب فلسطين الأبيض
الحصة الثانية

الأهداف التعليمية:

1. أن يتعرف الطالب على مراحل صناعة الحجر .
2. ان يذكر الطالب على الادوات المستخدمه في مراحل صناعة الحجر.
3. أن يحضر الطالب عرضا تقديميا يوضح خلاله دور التكنولوجيا في تصنيع الحجر.

استراتيجيات وطرق التدريس:

1. التخطيط

من المتوقع من الطالب أن يستنتج مراحل صناعة الحجر من خلال الفيديو التعليمي المرفق بحيث يتم في بداية الحصة مراجعة وتنقيح الأفكار المتعلقة بجلسة العصف الذهني الالكترونية ويتعرف على الأدوات المستخدمة ، ثم يحضر عرضا تقديميا يوضح خلاله دور التكنولوجيا في تصنيع الحجر خلال زمن الحصة.

2. تحضير الوسائط التعليمية

تحضير فيديو تعليمي مدبلج يوضح مراحل صناعة الحجر بالصوت والصور والنصوص (مرحلة استخراج الصخور من باطن الأرض، مرحلة قص و تحضير القطع الحجرية، مرحلة دقاقة الحجر ومرحلة تركيب الحجر وفي النهاية مرحلة تنظيف وتلميع الحجر) ، ويعرض خلاله التقنيات التكنولوجية المستخدمة في كل مرحلة.

2. النشر

نشر الفيديو التعليمي ، وتوفيره للطلبة لفترة قبل الحصة عبر الصفحة الالكترونية من اجل مشاهدته وتحضير المحتوى التعليمي وتكوين فكرة كافية عن مراحل صناعة الحجر و دور التكنولوجيا في تطور صناعة الحجر.

3. عصف ذهني الكتروني

طرح سؤال العصف الذهني للإجابة عنه إلكترونيا:

طلب منك الذهاب الى كوكب زحل للبحث عن الحجر الأبيض

أ. ما هي الأدوات والآليات الحديثة التي تصطحبها معك؟ لماذا؟

.....

ب. ما هي المؤشرات على وجود الحجر الأبيض في منطقة البحث؟

.....

ج. كيف تختار نوعية الحجر المناسبة للبناء ؟

.....

4. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

جمع اكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة من الطلبة عبر الانترنت

5.مناقشة صفية

يتم في بداية الحصة تقديم تحليل عام حول الإجابات وعرض نماذج للإجابات ومناقشتها وتنقيحها ، ثم التركيز على الأفكار الجديدة والإبداعية وتعزيزها.

6.توزيع المهام:

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالافكار لفحص صحتها .

تنفيذ نشاط 2:1:4 (دور التكنولوجيا في تصنيع الحجر) في مختبر الحاسوب بحيث يحضر الطلبة عرضا تقديميا يبين فيه دور التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التي تعلمها من خلال الفيديو في تطور صناعة الحجر من حيث المعدات ودقة العمل والسرعة والسلامة والأمان.

7.التعمق:

استنتاج مراحل صناعة الحجر من خلال الفيديو والنقاش.

استنتاج أنواع الحجر المختلفة .

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم واعادة ترسيخ المفاهيم ، تقييم أداء الطلبة من خلال مشاركاتهم عبر المنتدى التعليمي ، تقييم أدائهم في المهارات التكنولوجية من خلال ملاحظتها.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

الدرس الأول: الحجر ، ذهب فلسطين الأبيض
الحصة الثالثة (الأحجار الاصطناعية)

الأهداف التعليمية:

1.ان يوضح عملية تصنيع الأحجار الاصطناعية. .

2.أن يصنع الطالب مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك .

استراتيجيات وطرق التدريس:

1. التخطيط

أهم مخرجات التعلم في هذه الحصة أن يتتبع عملية تصنيع الأحجار ويقوم بانجاز نشاط الكتاب المتعلق بعمل قالب وإنتاج الطوب في الصف.

2. تحضير الوسائط التعليمية

إعداد الفيديو المناسب لعملية تصنيع الحجر يبين العملية من حيث تحضير المواد كالأسمنت والرمل والقالب ويوضح خلط المواد وصبها وتحضير الطوب الجاهز.

3. النشر

نشر الفيديو التعليمي والصور ، وتوفيره للطلبة لفترة قبل الحصة عبر الصفحة الالكترونية من اجل مشاهدته وتحضير المحتوى التعليمي وتكوين فكرة كافية عن مراحل صناعة الحجر و دور التكنولوجيا في تطور صناعة الحجر.

4. عصف ذهني الكتروني

طرح سؤال العصف الذهني للإجابة عنه إلكترونيا:

لماذا يفضل بعض المواطنين بناء بيته باستخدام حجر طبيعي بينما هنالك من يفضل بناء البيت باستخدام الحجر الاصطناعي؟

5. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

جمع اكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة من الطلبة عبر الانترنت

6. مناقشة صفية

يتم في بداية الحصة تقديم تحليل عام حول الإجابات وعرض نماذج للإجابات ومناقشتها وتنقيحها ، ثم التركيز على الأفكار الجديدة والإبداعية وتعزيزها.

7. توزيع المهام:

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالأفكار لفحص صحتها .

يعمل الطالب مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك .

8. التعمق:

استنتاج كيفية صناعة الأحجار الصناعية.

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم وإعادة ترسيخ المفاهيم ، تقييم أداء الطلبة من خلال مشاركاتهم عبر المنتدى التعليمي ، تقييم أدائهم في المهارات التكنولوجية من خلال ملاحظتها.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

الحجر ، ذهب فلسطين الأبيض

الحصة الرابعة (الأمن والسلامة في البناء)

الأهداف التعليمية:

1.ان يقيم الطالب أسس الأمن والسلامة في البناء.

2.أن يكتب الطالب تقرير محوسب حول وسائل المحافظة على الأمن والسلامة في عملية البناء.

استراتيجيات وطرق التدريس:

1. التخطيط

أهم مخرجات التعلم في هذه الحصة اكساب الطالب القيم والأخلاق وأسس السلامة اللازمة للحفاظ على أمن وسلامة العمال أثناء البناء، من خلال الفيديو التعليمي والنقاش في موضوع العصف الذهني.

2. تحضير الوسائط التعليمية

نشر صور تحتوي على ممارسات سلبية وايجابية أثناء عملية البناء .

3. النشر

نشر الصور والفيديو، وتوفيرها للطلبة لفترة قبل الحصة عبر الصفحة الالكترونية من اجل مشاهدته وتحضير المحتوى التعليمي وتكوين فكرة كافية عن مراحل إجراءات الأمن والسلامة

4. عصف ذهني الكتروني

طرح سؤال العصف الذهني للإجابة عنه إلكترونيا:

أبو محمد عامل ويعمل منذ فترة طويلة في ورش البناء، ويقول بأنه ليس بحاجة إلى ملابس ملائمة أو خوذة أو الى حبال، تعرض أبو محمد لحادث عمل أثناء نقله مواد البناء للطابق الثاني بحيث سقط وكسرت يده وأصيب بجروح في رأسه.

برأيك ما هي الأسباب التي أدت إلى إصابة أبو محمد؟ وكيف يمكن الحد من هذه الحوداث أو تقليلها؟

5. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

جمع اكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة من الطلبة عبر الانترنت

6.مناقشة صفية

يتم في بداية الحصة تقديم تحليل عام حول الإجابات وعرض نماذج للإجابات ومناقشتها وتنقيحها ، ثم التركيز على الأفكار الجديدة والإبداعية وتعزيزها.

7.توزيع المهام:

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالافكار لفحص صحتها .

تنفيذ نشاط 3:1:4 (الأمن والسلامة في البناء) يكتب الطالب تقرير محوسب حول وسائل المحافظة على الأمن والسلامة في عملية البناء في مختبر الحاسوب.

8.التعمق:

استنتاج كيفية صناعة الأحجار الصناعية.

توظيف ما تعلمه حول الأمن والسلامة في مجالات مختلفة من الحياة.

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم واعادة ترسيخ المفاهيم ، تقييم أداء الطلبة من خلال مشاركاتهم عبر المنتدى التعليمي ، تقييم أدائهم في المهارات التكنولوجية من خلال ملاحظتها.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

الدرس الثاني: الرسم الهندسي
الحصة الأولى والثانية والثالثة والرابعة (الرسم الهندسي وأدواته)

الأهداف التعليمية:

1. التعرف على أنواع الرسم وأدواته (الحر، الهندسي، باستخدام الحاسوب).
2. استنتاج خصائص الرسم الحر وعلاقته بالتعبير عن الذات.
3. استنتاج خصائص الرسم الهندسي باستخدام أدوات الرسم المختلفة.
4. بناء مشروع متكامل في نهاية الوحدة شامل للمهارات التي اكتسبها الطلبة.

المفاهيم والمصطلحات

المسقط، الرسم، الرسم الحر، الرسم الهندسي، مخطط هندسي، المجسم(المنظور)، مقياس الرسم، الرسم ثلاثي الأبعاد.

استراتيجيات وطرق التدريس:

1. التخطيط

أهم مخرجات التعلم في هذه الحصة أن يوضح الطالب مفهوم الرسم الهندسي .، من خلال الفيديو التعليمي والنقاش في موضوع العصف الذهني. ويقوم المعلم بتحضير الادوات اللازمة للرسم الهندسي خاصة مثل أقلام الرصاص المسطرة طاولة الرسم المنحنيات ورق الرسم والمواد التعليمية عبر المنتدى التعليمي،

2. تحضير الوسائط التعليمية

نشر صور وفيديو تعليمي للرسم الهندسي، المساقط، طرق رسم المنظور، أبعاد الرسم.

3. النشر

نشر الصور والفيديو، وتوفيرها للطلبة لفترة قبل الحصة عبر الصفحة الالكترونية من اجل مشاهدته وتحضير المحتوى التعليمي وتكوين فكرة كافية عن مراحل إجراءات الأمن والسلامة

4. عصف ذهني الكتروني

طرح سؤال العصف الذهني للإجابة عنه إلكترونيا:

قبل القيام ببناء البيت يجب وضع تصميم هندسي مناسب من يقوم بهذه المهمة؟

كيف يجسد تصاميمه؟ وما هي الأدوات اللازمة لذلك.

5. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

من خلال المناقشة والتحليل قبل البدء بعملية البناء لا بد أن يخطر في بالنا بعض التصاميم والأفكار لهذا البناء حيث يقوم المهندس المعماري بتجسيد هذه الأفكار على الورق وبالرسم ويسمى الرسم في مجال العمارة والهندسة الرسم الهندسي

6.مناقشة صفية

يتم في بداية الحصة تقديم تحليل عام حول الإجابات وعرض نماذج للإجابات ومناقشتها وتنقيحها ، ثم التركيز على الأفكار الجديدة والإبداعية وتعزيزها.

7.توزيع المهام:

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالافكار لفحص صحتها . •

– للتدريب على استخدام أدوات الرسم نفذ النشاط ص 81 (1:2:4) والنشاط في مختبر الحاسوب.

لرسم مبنى لمسطح سكني يجب القيام بعدة خطوات منها

1.دراسة الاحتياجات

2.أعداد التصميم المعماري الداخلي للمبنى

يمكن التعبير عن أي مجسم ثلاثي الأبعاد بطريقة رسم الساقط الهندسية وينتج عنها المسقط الأمامي والمسقط العلوي والمسقط الجانبي ومن الأمثلة على المجسمات المكعب ومتوازي .....الخ

ويقوم المتعلم برسم مسطح ملعب باستخدام الحاسوب.

8.التعمق:

استنتاج كيفية صناعة الأحجار الصناعية.

توظيف ما تعلمه حول الأمن والسلامة في مجالات مختلفة من الحياة.

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم وإعادة ترسيخ المفاهيم ، تقييم أداء الطلبة من خلال مشاركاتهم عبر المنتدى التعليمي ، تقييم أدائهم في المهارات التكنولوجية من خلال ملاحظتها.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

الدرس الثالث: إنشاء الجسور
الحصة الأولى والثانية والثالثة (تصميم الجسور)

الأهداف التعليمية:

1. التعرف على أهمية ومبررات انشاء واستخدام الجسور.
2. وصف مراحل تطور صناعة الجسور.
3. استنتاج القوى المؤثرة على الجسور.
4. المقارنة بين تقنيات الجسور (التكلفة، مادة الصنع، الطول، مكان بناءه، الهدف من بناءه، الفترة اللازمة لبناءه، الثقل الذي يتحمله).
5. انتاج مجسم لجسر باستخدام المواد اللاصقة والقطع الخشبية.

المفاهيم والمصطلحات

الجسر، قوة الضغط، قوة الشد، تقوس القدم، بصمة القدم،اجهادات الشد، اجهادات الضغط.

استراتيجيات وطرق التدريس:

1. التخطيط

أهم مخرجات التعلم في هذه الحصة أن يوضح الطالب مفهوم الجسر، من خلال الفيديو التعليمي والنقاش في موضوع العصف الذهني عبر المنتدى التعليمي، الشروط الواجب توفرها في تصميم الجسر القوي و اعتبارات المصمم التي يضعها عند البدء بالتصميم.

2. تحضير الوسائط التعليمية

نشر صور وفيديو تعليمي قصة وقوع شجرة على طرفي جدول وتكون جسر بدائي للإنسان..

3. النشر

نشر الصور والفيديو، وتوفيرها للطلبة لفترة قبل الحصة عبر الصفحة الالكترونية من اجل مشاهدته وتحضير المحتوى التعليمي وتكوين فكرة كافية عن صناعة الجسور وصور لجسور معروفة عالميا.

4. عصف ذهني الكتروني

طرح سؤال العصف الذهني للإجابة عنه إلكترونيا:

ما هو سر تحمل القوة عند القفز او الثقل في قدم الانسان هو شكل وهيكل التقوس للقدم.

5. جمع الأفكار (مناقشة الكترونية)

من خلال مناقشة المعلم مفهوم الجسر مع الطلاب واهميته فديا وحديثا عبر الحضارات.

6. مناقشة صفية

يتم في بداية الحصة تقديم تحليل عام حول الإجابات وعرض نماذج للإجابات ومناقشتها وتنقيحها ،المقارنة بعرض صور مع سؤال الطلاب ما كان يستعمل من مواد لإنشاء الجسر القديم البدائي من

جذوع الاشجار والنباتات المرنة واستعملت الحبال لربطها بين طرفي واد او نهر او مجرى مائي, اما الجسور الحديثة فباتت تستعمل الحديد والخرسانة المسلحة وغيرها، ثم التركيز على الأفكار الجديدة والإبداعية وتعزيزها.

7.توزيع المهام:

توزيع الطلبة الى مجموعات وتوزيع المهام التطبيقية والمهارية المرتبطة بالافكار لفحص صحتها . • تكليف الطلبة بالبحث عن اسماء جسور موجودة في العالم وذكر ما اهمية انشاء بعضها في تلك البلدان , فمثلا عند وجود واد عميق او انهر او مفارق طرق مزدحمة.

وان يطبق الطالب/ة (نشاط(4:3:2) صـ94) عمل نموذج جسر

8.التعمق:

ذكر امثلة حياتية لموضوع الدرس توزع المعلمة الطلبة على شكل مجموعات وتوزع المهام لتحيق مفهوم التعلم بالمشاريع.

9.اعادة التقييم

مراجعة اعمال الطلبة وتقييم مهامهم وإعادة ترسيخ المفاهيم ، تقييم أداء الطلبة من خلال مشاركاتهم عبر المنتدى التعليمي ، تقييم أدائهم في المهارات التكنولوجية من خلال ملاحظتها.

10.مراجعة وتنقيح وتكرار

تغيير ما لم ينجز على ما يرام و مراجعة نتائج هذا البرنامج وتحسينه و مراجعة ما قمنا بعمله في الدرس

ملحق رقم (2)

أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم:

الاسم	التخصص	المادة المحكمة				مكان العمل
		الاختبار التحصيلي	بطاقة الملاحظة	البرنامج و دليل المعلم	المنتدى التعليمي	
د. محسن عدس	مناهج وطرق تدريس العلوم	✓	✓	✓		جامعة القدس
د. غسان سرحان	دكتوراه تربية علمية	✓	✓	✓		جامعة القدس
د.ابراهيم عرمان	مناهج وتكنولوجيا معلومات	✓	✓	✓		جامعة القدس
د. زياد قباجة	مناهج وطرق تدريس العلوم	✓	✓			جامعة القدس
د. عفيف زيدان	دكتوراه تربية علمية	✓	✓			جامعة القدس
د. رندة النجدي	تدريس الرياضيات	✓	✓	✓		جامعة القدس المفتوحة
دعاء ابو زياد	ماجستير علوم الحاسوب				✓	معلمة تكنولوجيا
فاطمة خميس	طرق تدريس وتكنولوجيا				✓	معلمة تكنولوجيا
سامر حجيجي	ماجستير فيزياء	✓		✓		مشرف تربوي/ ضواحي القدس
انتصار عفانة	ماجستير اساليب تدريس	✓	✓			معلمة صف
نيفين عمر	هندسة حاسوب			✓	✓	معلمة تكنولوجيا
د. نادر أبو خلف	دكتوراه مناهج	✓	✓	✓		جامعة القدس المفتوحة
احمد خلف	هندسة الكترونيات			✓	✓	معلم تكنولوجيا
صالح جفال	تكنولوجيا معلومات			✓	✓	معلم تكنولوجيا

ملحق رقم (3)

جدول المواصفات الوحدة الرابعة "تكنولوجيا البناء"

يتكون امتحان الوحدة من 20 فقرة مقسمة حسب تصنيف بلوم إلى مستوياته حيث يشتمل على تنويع في المستويات حسب تقسيم الكتاب المقرر .

والجدول التالي يوضح أسماء الدروس للوحدة وعدد الأهداف المخصصة لكل درس من دروس الوحدة:

الدرس	عدد الحصص	عدد الأهداف	عدد الأسئلة					
			التذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
الأول: الحجر ذهب فلسطين	4	23	6	1	0	3	0	1
الثاني: الرسم الهندسي	4	9	2	0	1	1	0	0
الثالث: إنشاء الجسور	3	13	2	1	0	2	0	0
المجموع:	**11**	**45**	10	2	1	6	0	1

ملحق رقم (4)

تحكيم اختبار تحصيلي في مادة التكنولوجيا في وحدة تكنولوجيا البناء للصف الثامن الأساسي

حضرة المحكم /ة---------- المحترم/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان (فعالية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني في التحصيل و تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي)، و لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء هذا الاختبار اذ يتضمن عشرين فقرة تهدف الى قياس تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في وحدة تكنولوجيا البناء لدى طلبة الصف الثامن، ونظرا لما عهدناه فيكم من خبرة علمية وعملية، يرجى من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار وإبداء الرأي في فقراته، وإضافة وحذف ما ترونه مناسبا.

مع الشكر والتقدير

الباحثة

هدى العريان

اختبار تحصيل بعدي في مادة التكنولوجيا لوحدة "تكنولوجيا البناء"

الصف الثامن الأساسي

اسم الطالب:..... **التاريخ:...../...../.....**

الشعبة :( ) **الزمن: (45) دقيقة. المجموع (25) علامة**

1. يمتاز الحجر الأبيض الفلسطيني

أ. مواصفات عالية من حيث الصلابة ومقاومة العوامل الجوية.

ب. غير مقاوم للعوامل الجوية ولونه غير ثابت.

ج. حاجته الدائمة للصيانة .

د. تعد مواد البناء الأخرى أفضل كالخشب والطوب.

2. **نوع من أنواع الحجر يتم النقش عليه بتهذيب السطح بالأزميل بخطوط متساوية ومتوازية بشكل مكثف هو:**

أ. حجر ملطش

ب. حجر مجلي

ج. حجر مسمسم

د. حجر مطبوب

3. **يطلق اسم مدماك الحجر على**

أ. تلبيس الحوائط بالحجر بعد عملية صب الحوائط.

ب. وضع أحجار لها نفس الارتفاع على شكل صف افقي.

ج. نمط البناء باستخدام حجارة غير مقصوصة.

د.البناء بالحجر أثناء إنشاء الحوائط.

4. هي تعريف ل(نسبة امتصاص الحجر للماء):

أ. الكحلة.

ب. دقاقة ونقش الحجر.

ج. مسامية الحجر.

د. مقاومة الحجر للماء.

5. **تعتبر تقنية نفث الماء (Water– Jet) متوفرة في بعض مصانع ومناشير الحجر وهي:**

أ. تقنية لقص الحجر بواسطة ضغط الماء.

ب. استخدام الماء لتنظيف الحجر من الشوائب.

ج. استخدام أقراص مزودة بقطع من الماس لقص الصخور.

د. عملية بناء الحجر أثناء نزول المطر.

6. **تتميز طاولة الرسم الهندسي بأنها:**

أ. طاولة قابلة للحركة والدوران .

ب. طاولة دائرية الشكل ثابتة الحركة.

ج. لوح مثبت في الحائط .

د. أداة للرسم حوافها بشكل أقواس تستخدم لرسم الأشكال غير الدائرية.

7. **انتشرت في الفترة الاخيرة عدد من الحوادث الخطرة في ورشات البناء ، هل تعتقد أنه يجب اتباع أسس الأمن والسلامة في البناء**

أ. نعم ب. لا

اذا كانت اجابتك نعم ما هي اهم الخطوات الواجب اتباعها للوقاية والحد من خطورة هذه الحوادث.

أ. يجب على صاحب العمل توفير التأمين الصحي لعلاج المصابين.

ب. يجب على العمال استخدام خوذة فقط للحد من اثار السقوط .

ج. يجب اتخاذ اجراءات من حيث توفير أسباب السلامة مثل الحبال والملابس والقفازات المناسبة وعلى المهندسين عمل محاضرات توعية لحث العمال على استخدامها .

د. يمكن استخدام اجراءات السلامة في الورش الخطرة والكبيرة فقط اما في الورش الصغيرة فيمكن الاستغناء عنها.

8. . **تتميز أدوات الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب عن أدوات الرسم الهندسي اليدوية :**

أ. سهولة الاستخدام لغير المهندسين.

ب. بحاجة الى تدريب كبير على برامج الحاسوب والتكلفة العالية أثناء بناء التصاميم.

ج. الحفاظ على نظافة الورقة. .

د. توفير الوقت والجهد وسهولة التعديل والدقة العالية في الرسم والحصول على امكانية الرسم ثلاثي الأبعاد .

ما هو سبب اختيارك للإجابة.....

9. ورقة رسم A3 عرضها 29.7 سم وطولها 42 سم ، احسب النسبة بين عرضها الى طولها.

أ. 3:2

ب.2 √: 1

ج.1:2

د.1: 2 √

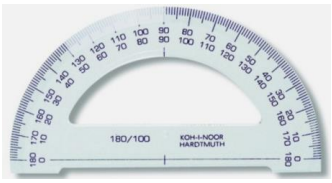
10. أداة من أدوات الرسم الهندسي تستخدم لرسم الخطوط الأفقية والعمودية هي:

أ. أداة ال منحنيات

ب. الفرجار

ج.مسطرة (T)

د. منقلة



11. **منشآت تشكل جزءاً من الطريق . وتبنى بديلا عن الردميات الترابية وتستخدم عند تقاطع ومفارق الطرق المزدحمة لتسهيل المرور.**

أ. المصعد

ب. الجسر.

ج. مفترق الطرق د. الاشارات الضوئية.

12. **اجهادات الشد هي:**

أ. هي قوى يتم من خلالها المساعدة اثناء بناء الجسر فقط. ب. هي قوى تميل فيها جزيئات المادة إلى الابتعاد عن بعضها البعض .

ج. هي قوى تميل فيها جزيئات المادة للاقتراب من بعضها البعض. د. هي عمل حفر عميقة للمحافظة على ارتفاع الجسر.

<u>اجب عن الأسئلة التالية من 13 وحتى 20</u>

13. **لماذا تنتشر صناعة الاحجار في المناطق الشمالية اكثر من الجنوبية.**

.....

14 .تعتبر صناعة الحجر الأبيض من المجالات المهمة اقتصاديا في فلسطين ويطلق على الحجر ذهب فلسطين الأبيض، وضح حسب رأيك أسباب هذه الأهمية .

.....

15. **يفضل البعض استخدام الحجر الابيض الطبيعي في البناء، بينما البعض الآخر يبني باستخدام الحجر الاصطناعي ما هي معايير اختيار الحجر المناسب في البناء ؟ فسر اجابتك.**

.....

16. **تعد صناعة الحجر منتشرة في فلسطين.برأيك هل استمرار صناعة الحجر لفترة طويلة تؤثر على البيئة؟**

.....

ما هي اقتراحاتك للاستمرار في هذه الصناعة المهمة والحفاظ على البيئة ايضا؟

18. **لديك عدد من عيدان البلاستيك المسطحة ، وتريد تصميم نموذج لجسر رتب الخطوات حسب اولويتها**

(فحص تحمل الجسر للأحمال قبل استخدامه، عمل رسم للجسر قبل تنفيذه ، التوزيع الصحيح للعيدان لتحمل قوى الشد والضغط ، اختيار مكان الجسر)

.....

19. **طلب منك الذهاب الى كوكب زحل للبحث عن الحجر الأبيض**

ما هي الأدوات والآليات التي تصطحبها معك؟ لماذا؟

.....

ما هي المؤشرات على وجود الحجر الأبيض في منطقة البحث؟

.....

كيف تختار نوعية الحجر المناسبة للبناء ؟

.....

20 . لاحظ الصورة التالية، اذا علمت ان مفترق الطرق يعاني دوما من أزمة مرورية خانقة وحوادث سير

ما هو الحل المناسب باعتقادك؟

.....

اذا طلب منك تصميم جسر للحد من الأزمة المرورية ، ما هي الأمور التي يمكن اخذها بعن الاعتبار عند بناء الجسر؟

.....

لماذا يجب اتخاذ اجراءات السلامة عند بناء الجسر؟

.....

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (5)

تحكيم أداة ملاحظة المهارات التكنولوجية لوحدة تكنولوجيا البناء في الصف الثامن الأساسي

حضرة المحكم /ة---------- المحترم/ة

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان (فعالية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني في التحصيل و تنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي)، تهدف هذه الأداة إلى قياس مستويات المهارات التكنولوجية المتضمنة في وحدة تكنولوجيا البناء لدى طلبة الصف الثامن، ونظرا لما عهدناه فيكم من خبرة علمية وعملية، يرجى من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه الأداة وإبداء الرأي في فقراتها، وإضافة وحذف ما ترونه مناسبا.

مع الشكر والتقدير

الباحثة

هدى العريان

أداة ملاحظة لقياس المهارات التكنولوجية

عزيزي/تي المعلم/ة ---------- المحترم/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

تحتوي هذه الأداة على ثلاثة عشرة فقرة تهدف الى قياس مستويات المهارات التكنولوجية المتضمنة في وحدة تكنولوجيا البناء لدى طلبة الصف الثامن.ارجو تقييم مهارات طلبتكم بناءا عليها.

اسم الطالب: ..... الجنس: ☐ ذكر ☐ انثى

الدرس	الرقم	المهارة	متميز(4)	بارع(3)	متوسط(2)	ضعيف(1)
الأول	1	**تحضير جدول**	يحضر جدول باستخدام الحاسوب لتوضيح خواص كل نوع من انواع الحجر بمهارة واتقان وسرعة	يحضر جدول باستخدام الحاسوب لتوضيح خواص كل نوع من انواع الحجر	يحضر جدول باستخدام الحاسوب يوضح بعض خواص انواع الحجر	يحضر جدول باستخدام الحاسوب بشكل جزئي وخواص الحجر خاطئة
	2	**تحضير عرض تقديمي**	يحضر عرضا محوسبا مبينا دور التكنولوجيا في البناء بالحجر من حيث المعدات ودقة العمل المنجز والسرعة والسلامة ، بسرعة وبتصميم جذاب.	يحضر عرضا محوسبا مبينا دور التكنولوجيا في البناء بالحجر من حيث المعدات ودقة العمل والسرعة والسلامة بشكل صحيح.	يحضر عرضا محوسبا ويبين جزءا من دور التكنولوجيا في البناء بالحجر	يحضر عرضا محوسبا ولا يبين دور التكنولوجيا في البناء بالحجر .
	3	**كتابة تقرير حول الأهمية الاقتصادية للحجر**	يكتب تقرير باستخدام الحاسوب حول الأهمية الاقتصادية للحجر الطبيعي المستخرج في فلسطين واضح وموثق ومتقن	يكتب تقرير باستخدام الحاسوب حول الأهمية الاقتصادية للحجر الطبيعي المستخرج في فلسطين	يكتب تقرير باستخدام الحاسوب يوضح الأهمية الاقتصادية والمعلومات غير كافية.	يكتب تقرير باستخدام الحاسوب غير منسق والمعلومات عن الأهمية الاقتصادية خاطئة
	4	**كتابة تقرير محوسب حول المحافظة على الأمن.**	يكتب تقرير محوسب حول وسائل المحافظة على الأمن والسلامة في عملية البناء ويبتكر افكارا جديدة بسرعة واتقان.	يكتب تقرير محوسب حول وسائل المحافظة على الأمن والسلامة في عملية البناء .	يكتب تقرير محوسب و يبين جزءا من وسائل المحافظة على الأمن والسلامة في عملية البناء	يكتب تقرير محوسب غير منسق ويكتب معلومات خاطئة حول وسائل الامن والسلامة
	5	**عمل مكبس طوب يدوي**	يبدع في عمل مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك واعداد طوب بسرعة واتقان ويعمل .	يعمل مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك واعداد طوب ويعمل.	يعمل مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك واعداد طوب ولا يعمل.	لا يكمل عمل مكبس طوب يدوي صغير من قطع الخشب او البلاستيك واعداد طوب ولا يعمل.
الثاني	6	**رسم الخطوط باستخدام مسطرة (T).**	يرسم الخطوط الافقية والعمودية باستخدام مسطرة (T) قياسات دقيقة و مرتبة بسرعة.	يرسم الخطوط الافقية والعمودية باستخدام مسطرة (T) قياسات صحيحة.	يرسم خطوط افقية وعمودية غير دقيقة القياسات باستخدام مسطرة (T).	يرسم خطوط غير افقية و غير عمودية .

الدرس	الرقم	المهارة	متميز (4)	بارع(3)	متوسط(2)	ضعيف(1)
الثاني	7	**رسم منحنيات غير دائرية**	يرسم أشكال تحتوي على منحنيات غير دائرية باستخدام اداة المنحنيات بسرعة واتقان ويبتكر رسومات جديدة.	رسم الأشكال المطلوبة تحتوي على منحنيات غير دائرية باستخدام اداة المنحنيات.	رسم أشكال تحتوي على منحنيات غير دائرية باستخدام اداة المنحنيات بشكل غير دقيق	رسم أشكال تحتوي على منحنيات غير دائرية باستخدام اداة المنحنيات بشكل خاطئ.
	8	**استخدام مسطرة ال (T) و المثلثات معا.**	يستخدم مسطرة ال (T) و المثلثات لرسم خطوط عمودية ومتوازية بسرعة واتقان.	يستخدم مسطرة ال (T) و المثلثات لرسم خطوط عمودية ومتوازية.	يستخدم مسطرة ال (T) و لا يستخدم المثلثات بشكل مناسب لرسم خطوط عمودية ومتوازية.	لا يتقن استخدام مسطرة ال (T) والمثلثات معا.
	9	**استخدام مسطرة ال (T) لرسم خطوط مائلة .**	يستخدم مسطرة ال (T) لرسم خطوط مائلة بزاوية 60 درجة ومتوازية وباتقان وسرعة.	يستخدم مسطرة ال (T) لرسم خطوط مائلة بزاوية 60 درجة ومتوازية.	يستخدم مسطرة ال (T) ويرسم خطوط مائلة بزاوية غير محددة.	لا يتقن استخدم مسطرة ال (T) .
	10	**رسم مسطح ملعب مدرسة**	يرسم مسطح ملعب مدرسة على ورقة مقاس A3 باستخدام مسطرة ال (T) و المثلثات و الفرجار بمقياس رسم (200:1) ووضع الورقة بالعرض بسرعة واتقان.	يرسم مسطح ملعب مدرسة على ورقة مقاس A3 باستخدام مسطرة ال (T) و المثلثات و الفرجار بمقياس رسم (200:1)	يرسم مسطح ملعب مدرسة على ورقة مقاس A3 باستخدام مسطرة ال (T) و المثلثات و الفرجار بمقياس رسم غير صحيح.	يرسم مسطح ملعب مدرسة على ورقة مقاس A3 غير مرتب بمقياس رسم غير صحيح.
	11	**تصميم مسطح مبنى سكني**	يصمم مسطح مبنى سكني مبتكر يناسب الاحتياجات وعدد افراد الاسرة بسرعة واتقان..	يصمم مسطح مبنى سكني يناسب الاحتياجات وعدد افراد الاسرة.	يصمم مسطح مبنى سكني لا يناسب الاحتياجات وعدد افراد الاسرة.	يصمم مسطح غير مناسب.
	12	**رسم المساقط الهندسية**	يرسم المساقط الهندسية (الأفقي و الرأسي والجانبي) بسرعة واتقان	يرسم المساقط الهندسية (الأفقي و الرأسي والجانبي)	يرسم مسقطين بشكل صحيح	يرسم مسقط واحد فقط
الثالث	13	**بناء نموذج جسر**	يبني نموذج جسر من مواد مختلفة والمسافة بين ركائز الجسر الطرفية حوالي 80 سم بشكل جذاب .	يبني نموذج جسر من مواد مختلفة والمسافة بين ركائز الجسر الطرفية حوالي 80 سم	يبني نموذج جسر من مواد مختلفة والمسافة بين ركائز الجسر الطرفية غير صحيحة	يبني نموذج غير صحيح

ملحق رقم (6)

بسم الله الرحمن الرحيم

Al-Quds University
Faculty of Educational Sciences
Graduate Studies Programs

جامعة القدس
كلية العلوم التربوية
برامج الدراسات العليا

التاريخ: 2016/02/07
الرقم : ك ع ت / 16/02/161

حضرة أ. أيوب عليان المحترم
مدير التربية والتعليم / ضواحي القدس

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد ،،

تقوم الطالة **هدى نبيل العريان** ورقمه الجامعي (21320124) بدراسة عنوانها:

"فعالية برنامج تعليمي قائم على الدمج بين استراتيجتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني في التحصيل وتنمية المهارات التكنولوجية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي"

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه والتعاون معه على تطبيق الدراسة خلال الفصل الثاني 2016/2015 ، والحصول على المعلومات المطلوبة.

مع الاحترام،،

د. إيناس ناصر
منسق برنامج أساليب التدريس

Telfax 02-2794913 -Jerusalem P.O. Box 20002

تلفاكس 02-2794913 -القدس ص.ب 20002

ملحق رقم (7)

أوراق عمل

ورقة عمل ختامية

عزيزي/تي الطالب/ة تتكون ورقة العمل من عشرة أسئلة أجب عليها جميعها باختيار رمز الاجابة الصحيحية

من خلال مشاهدتك للصور التالية، أجب عن الأسئلة التي تليها

استخراج الصخور الطبيعة	قص وتجهيز الحجر بالمناشير
دقاقة او نقش الحجر	عملية البناء بالحجر

1. الشكل يعبر عن :

أ. التصميم الداخلي للمنزل
ب. مراحل تصنيع الحجر الطبيعي
ج. مراحل صناعة الطوب
د. مراحل النقش على الحجر

2. تتم عملية قص وتجهيز الحجر باستخدام:

أ. مناشير يدوية تحتوي قطع ألماس
ب. تقنية نفث الماء
ج. مناشير الليزر باستخدام الحاسوب
د. جميع ما ذكر صحيح.

تمعن في الصور التالية ثم اجب عن الأسئلة التي تليها

حجر مسمسم

حجر طبزة

3. يتم نقش وتشكيل الحجر المسمسم من خلال:

أ. نقشه بالازميل بخطوط متوازية ومائلة ب. ترك شكله كما هو وتهذيب أطرافه فقط

ج. النقر عليه باستخدام اداة المطبة بشكل مكثف د. تنظيفه باستخدام الجلايات.

شاهد الصور التالية وأجب عما يليها

مخيم الشاطئ في غزة

بيت قديم في رام الله

4. تنتشر صناعة الحجر بكثرة في فلسطين في:

أ. المناطق الجنوبية ب. المناطق الشمالية

ج. المناطق الصحراوية د. الأغوار

لاحظ الصورة التالية وأجب عما يليها

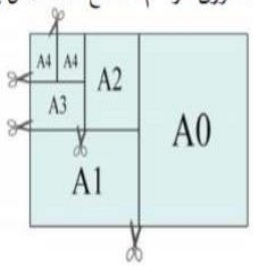
5. تتميز أدوات الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب عن أدوات الرسم الهندسي اليدوية :

أ. سهولة الاستخدام لغير المهندسين. ب. بحاجة الى تدريب كبير على برامج الحاسوب والتكلفة العالية أثناء بناء التصاميم.

ج. الحفاظ على نظافة الورقة. د. توفير الوقت والجهد وسهولة التعديل والدقة العالية في الرسم والحصول على امكانية الرسم ثلاثي الأبعاد .

تأمل الصورة التالية وأجب عن الأسئلة التي تليها:

يستعمل للرسم ورق أبيض سميك لا يتلف من المسح بالمحاة، و يمكن للرسام أن يختار النوع المناسب للرسم من حيث المقاس. وهذه مقاسات ورق الرسم الشائع الاستعمال باستخدام وحدة المليمتر mm:-



(A4) = 210mm x 297mm
(A3) = 297mm x 420mm
(A2) = 420mm x 594mm
(A1) = 594mm x 841mm
(A0) = 841mm x 1189mm

6. ما هي النسبة بين ورقة A0 الى A1 ؟

أ. النصف ب. الضعف

ج. الضعفين د. الربع

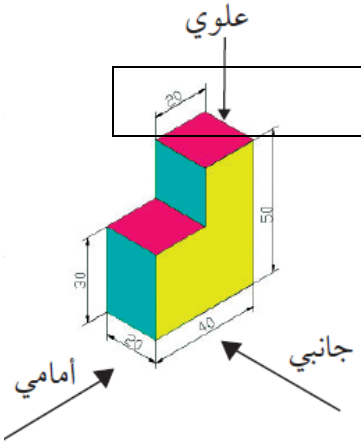
7. ماذا تتوقع ان تكون مقاسات ورق A5؟

أ. 210mm*240mm ب. 148mm*210mm

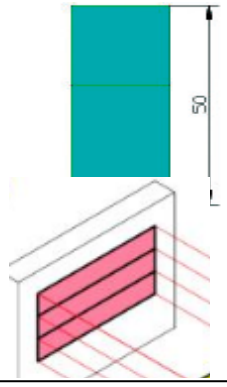
ج. 210mm*210mm د. 148mm*297mm

لاحظ صور المساقط التالية ثم أجب عن السؤال الذي يليه

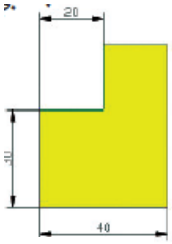
8. يتم التعبير بالرسم عن المسقط العلوي كما يأتي:



أ.



ب.



ج.

د.

في ضوء فهمك للشكل المقابل ، اجب عما يأتي:

9. ماذا تمثل العناصر المشار اليها في الشكل :

أ. القوى على نفق سكة الحديد

ب. القوى على طريق معبد لمرور المشاة

ج. القوى على الجسر

د. القوى على أسوار حديدية

10. عناصر الجزء العلوي هي:

أ. قوى الشد

ب. قوى الحمل

ج. قوى الضغط

د. قوة الجاذبية

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (8)

صور

1 .صور الطلبة أثناء تطبيق الأنشطة الصفية

صور للمنتدى التعليمي

HuDa NaBil
7 مايو
سؤال للتفكير: ما هي أهمية استخدام برامج الحاسوب في الرسم الهندسي؟
أعجبني
تعليق
مشاركة
11
تمت مشاهدته من قبل 18
عرض 5 تعليقات إضافية
Bä Ÿâñ يسهل الدراسة والتمكن في السؤال على الطالب
أعجبني · رد · 9 مايو، الساعة 07:12 مساءً
Sandra Kamal يسهل في الرسم - اظهار الرسم بترتيب -توفر الوقت
أعجبني · رد · 12 مايو، الساعة 03:04 مساءً
اكتب تعليقًا...

HuDa NaBil
25 أبريل
في ضوء مشاهدتك لفيديو مراحل انتاج الحجر اذا طلب منك الذهاب الى كوكب زحل للبحث عن الحجر الأبيض
أ. ما هي الأدوات والآليات الحديثة التي تصطحبها معك؟ لماذا؟
.....
ب. ما هي المؤشرات على وجود الحجر الأبيض في منطقة البحث؟
.....
عرض المزيد
أعجبني
تعليق
مشاركة
11
تمت مشاهدته من قبل 20
عرض 9 تعليقات إضافية
Haneen Bassa جواب أ-حمل اسطوانات للقدرة على التنفس في الفضاء لا يوجد اكسجين للقدرة على المواصالة
جواب ب-البحث الحجر الابيض
أعجبني · رد · 25 أبريل، الساعة 11:31 مساءً · تم تعديله
Sandra Kamal أ-اسطوانة للتنفس . ب-حمل ادوات لكشف مكان الحجاره . ج-حسب لونه او صلاحيته
أعجبني · رد · 28 أبريل، الساعة 02:58 مساءً

HuDa NaBil
16 أبريل
الذهب الأبيض الفلسطيني " صناعة الحجر " في فلسطين .
إعداد وتعليق : وعد الكار / تنسيق : عبد الرحمن سلامة تصوير : وائل طقاطقة - مروان ديرية / مونتاج : أكرم ديرية . نشر : سعيد ديرية
YOUTUBE.COM
أعجبني
تعليق
مشاركة
9
تمت مشاهدته من قبل 17
HuDa NaBil لماذا سمي الحجر الأبيض بذهب فلسطين الابيض؟؟؟
أعجبني · رد · 1 · 19 أبريل، الساعة 01:24 مساءً
Rania Sinawi ذهب الابيض له ثوره هائله في فلسطين
إلغاء إعجابي · رد · 2 · 20 أبريل، الساعة 02:39 مساءً
Salam Basah وتوفير فرص للعمال
إلغاء إعجابي · رد · 2 · 20 أبريل، الساعة 04:42 مساءً
Qmer X Möhämmåd' لان جودته عاليه

فهرس الجداول

جدول (1.3): درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار 46

جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في اختبار التحصيل القبلي و البعدي حسب طريقة التدريس والجنس 53

جدول (2.4): نتائج تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA) لمتوسطات علامات طلبة الصف الثامن الأساسي في اختبار التحصيل البعدي وفقا لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما 54

جدول (3.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتوسطات التحصيل لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في اختبار التكنولوجيا البعدي حسب طريقة التدريس. 54

جدول (4.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية القبلية والبعدية تبعا لطريقة التدريس والجنس. 56

جدول (5.4): نتائج تحليل التغاير (التباين المصاحب) (ANCOVA) لعلامات الطلبة في بطاقة الملاحظة البعدية وفقا لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما. 57

جدول (6.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتوسطات العلامات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة الملاحظة البعدية للمهارات التكنولوجية حسب طريقة التدريس. 58

جدول (7.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لعلامات طلبة الصف الثامن الأساسي في بطاقة الملاحظة البعدية للمهارات التكنولوجية حسب الجنس. 58

جدول (8.4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لدرجات الطلبة في بطاقة ملاحظة المهارات التكنولوجية تبعا للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس. 59

فهرس الملاحق

ملحق رقم (1): تحكيم المحتوى ودليل المعلم	**83**
ملحق رقم (2): أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم	**105**
ملحق رقم (3): جدول المواصفات	**78**
ملحق رقم (4): تحكيم فقرات الاختبار والاختبار	**73**
ملحق رقم (5): تحكيم بطاقة الملاحظة	**80**
ملحق رقم (6): تسهيل المهمة	**106**
ملحق رقم (7): أوراق العمل	**101**
ملحق رقم (8): صور	**107**

فهرس الأشكال

شكل (1.2) البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الإلكتروني. 18

شكل (2.2) تصنيف المهارات التكنولوجية 25

فهرس المحتويات

الإقرار	أ
الشكر والعرفان	ب
الملخص باللغة العربية	ج
الملخص باللغة الإنجليزية	د
الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهميتها	1
1.1 المقدمة	1
2.1 مشكلة الدراسة	5
3.1 أسئلة الدراسة	5
4.1 فرضيات الدراسة	6
5.1 أهداف الدراسة	6
6.1 أهمية الدراسة	7
7.1 حدود الدراسة	7
8.1 مصطلحات الدراسة	8
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	11
1.2 الإطار النظري	11
1.1.2 المحور الأول: استراتيجية الصف المقلوب	11
2.1.2 المحور الثاني: استراتيجية العصف الذهني الالكتروني	16
3.1.2 المحور الثالث: البرنامج التعليمي المقترح القائم على الدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب والعصف الذهني الالكتروني	18
4.1.2 المحور الرابع: التحصيل الدراسي	22
5.1.2 المحور الخامس: المهارات التكنولوجية	23
2.2 الدراسات السابقة	27
1.2.2 الدراسات المتعلقة بالصف المقلوب.	27
2.2.2 الدراسات المتعلقة بالعصف الذهني الإلكتروني.	33
3.2.2 الدراسات المتعلقة بالمهارات التكنولوجية	35
3.2 التعقيب على الدراسات السابقة	39

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	41
1.3 منهج الدراسة	41
2.3 تصميم الدراسة	42
3.3 مجتمع الدراسة	42
4.3 عينة الدراسة	42
5.3 دليل المعلم والمنتدى التعليمي	43
6.3 أدوات الدراسة	45
7.3 إجراءات الدراسة	50
8.3 متغيرات الدراسة	51
9.3 المعالجة الإحصائية	51
الفصل الرابع	52
1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة	52
2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة	55
3.4 ملخص نتائج الدراسة:	60
الفصل الخامس	61
1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة	61
2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	63
3.5 توصيات الدراسة	64
قائمة المصادر والمراجع	66
ملاحق	74
فهرس الجداول	111
فهرس الملاحق	112
فهرس الأشكال	113
فهرس المحتويات	114