

توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة التشاركية فى تدرج النماذج ومدى تأثيره على أبعاد العبء المعرفى لدى الطلاب

أ.م.د/منى علي عباس القربي

أستاذ مساعد الملابس والنسيج - كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

المستخلص:

استهدف البحث الحالى التعرف على فاعلية توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة التشاركية فى تدرج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة ومدى تأثيره على أبعاد العبء المعرفى لدى الطلاب من حيث التحصيل والمهارة، واستخدمت الباحثة التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة وباتباع القياس القبلي والبعدى لكلا المجموعتين، وتمثل مجتمع البحث فى طلاب الفرقة الثانية بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بلغ عددهم (٩٠) طالب تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية عدد كل مجموعة (٤٥) طالب، وقد أعدت الباحثة الأدوات وكانت عبارة عن (اختبار تحصيلي - اختبار مهارى - مقياس التقدير - استمارة المهارات الاجتماعية - مقياس العبء المعرفى)، وكان من أهم النتائج وجود فروق دالة احصائيا على أن توظيف التعليم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة فعال لكل من الجانب المعرفي والمهاري لصالح المجموعة التجريبية، كما حقق طلاب المجموعة التجريبية مستوى متقدم من التفاعل و التواصل الإجتماعى داخل المجموعات أثناء التعلم، فضلا عن تأثيره فى خفض المجموع الكلي للعبء المعرفي.

الكلمات المفتاحية: تدرج النماذج - التعلم المتنقل - استراتيجيات المهام المتقطعة التشاركية

Employing mobile learning with Participatory intermittent tasks in grading basic Patterns and the extent of its impact on the dimensions of students' cognitive load

Abstract:

The current research aimed to identify the effectiveness of employing mobile learning with the strategy of intermittent participatory tasks in grading basic Pattern of the girl's skirt and the extent of its impact on the dimensions of the cognitive load among students in terms of achievement and skill. The researcher used an experimental design for two groups, one experimental and the other control, and followed the pre- and post-

measurement for both groups. The research population included students in the second year of the Department of Home Economics at the Faculty of Specific Education, Ain Shams University. The number of students was (90) and they were randomly divided into two equal groups, one of which was control and the other was experimental. The number of each group was (45) students. The researcher prepared the tools, which were (an achievement test - a skills test - an appreciation scale - a social skills questionnaire - a cognitive load scale), One of the most important results was the presence of statistically significant differences indicating that employing mobile learning with the intermittent task strategy is effective for both the cognitive and skill aspects in favor of the experimental group. The students of the experimental group also achieved an advanced level of interaction and social communication within groups during learning, in addition to an in reducing the total cognitive load.

Keywords: model grading - mobile learning - participatory intermittent task strategy

المقدمة :

يتسم العالم الآن بالتغيرات المتلاحقة والتي تتطلب نوعية من الأفراد تمتلك عديد من المهارات الأساسية والضرورية للتعامل مع معطيات هذا العصر وتحدياته، غير أن طرق التعليم التقليدية الآن وحدها لم تعد كافية لتكوين جيل قادر على مجارة العصر والألفية الثالثة التي تمتاز بتراكم المعرفة التكنولوجية، ولقد أسهمت تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تغيير طبيعة الحياة، وأصبحت التقنية الحديثة بأشكالها المختلفة مطلباً ضرورياً من متطلبات العصر، وتعتبر الهواتف الذكية من أكثر مظاهر التكنولوجيا انتشاراً في عصرنا الحالي لما تقدمه من خدمات متعددة، وفي عصر الحوسبة السحابية و الثورة المعلوماتية الذكية كثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية للقراءة الإلكترونية وتعليم اللغات وتدريب المقررات الدراسية.

ويعد قطاع التعليم من أكثر القطاعات تأثراً بالموجة الرقمية والتكنولوجيا المتنقلة بخاصة، وعملية تطوير التعليم عملية مستمرة فمن النمط التقليدي مرورا بالتعليم عن بعد وصولاً بالتعليم الإلكتروني كان الجيل القادم لعملية التعليم هو تكنولوجيا التعليم المتنقل أو التعليم المحمول أو ما يطلق عليه M-Learning (رضا، منى، ٢٠٢٠م)

والتعليم المتنقل هو القدرة على التعلم في أي مكان وأي وقت عبر استخدام الأجهزة النقلة والتي لها القدرة على الاتصال لاسلكياً .

وفى عصر التطور التقنى والتكنولوجى و ثورة المعلومات ، نرى الصورة تحيط بنا فى كل مكان، بل وأصبحت لغة العصر مع أنها ليست مستحدثة، إلا أن ارتباطها مع الكلمة يسهل ترتيب المعلومات المتداخلة على هيئة نماذج أساسية تسهل كل من التذكر والاسترجاع (الرياضى ، على أحمد، ٢٠١٠م)

كذلك كان للتطور التكنولوجى الفضل فى ميلاد نموذج جديد وهو التعلم عن بعد، وكان للثروة الإلكترونية فى الثمانينات الفضل فى استخدام الحواسيب وشبكات الإتصال المحلية والعالمية فى التعليم فظهر نموذج التعليم الإلكتروني.

أما الآن وفى ظل الثورة اللاسلكية أخذ التعلم والتعليم وجهاً جديداً وهو التعليم المتنقل الذى يعتمد على استخدام التقنيات اللاسلكية المتنقلة مثل: الهواتف المتنقلة، الحواسيب المتنقلة، وكذلك الشبكات اللاسلكية مثل GSM, WAP، ولقد بدأت معالم هذا النموذج بالظهور، منذ عام ٢٠٠٢ وتجلت فى مؤتمرات وأبحاث قامت بها الدول الغربية للتعريف بهذا المصطلح الجديد، ومنه أصبح للتعليم المتنقل مكان فى مدارس وجامعات كبرى فى أنحاء العالم، حيث انتشر فى الآونة الأخيرة استخدام العديد من المعلمين والطلاب الأجهزة النقالة لأغراض تعليمية كأحد أهم التقنيات التى انتشرت بين الناس بشكل سريع ومذهل. (سالم، أحمد محمد، ٢٠١٠م)

وتوجد عدة دراسات عربية تناولت التعلم المتنقل باستخدام الهواتف الذكية فى مجالات مختلفة كدراسة (عباس، منى على، ٢٠١٩م) بعنوان "أثر استخدام التعلم النقال فى إكساب الطلاب بعض مهارات التريكو اليدوى" ودراسة (آل على، فوزية عبدالله، ٢٠١٧م) بعنوان "تصورات واستخدامات طلبة الجامعات الإماراتية إزاء توظيف الأجهزة المحمولة فى العملية التعليمية" ودراسة (العزم، فريال ناجى، ٢٠١٧م) بعنوان "درجة استخدام الهواتف الذكية فى العملية التعليمية دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم فى الجامعات الأردنية الخاصة" وكذلك دراسة (الحمار، أمل مبارك، ٢٠١٦م) بعنوان "أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى تسهيل التعلم لدى الطلاب المعلمين واتجاههم نحو التعلم الجوال" ودراسة (محمد، نورة، ٢٠١٥م) بعنوان "أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددي فى مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثانى الثانوى" ودراسة (البيسونى، منى كامل، ٢٠١٦م) بعنوان "أثر استخدام بعض تطبيقات التعليم الجوال على تنمية التثور التقنى لدى معلمات الاقتصاد المنزلى واتجاهاتهم نحوها"، ودراسة (شحات، سوزان محمود، ٢٠١٥م) بعنوان "نموذج مقترح لتوظيف التعلم المتنقل فى المواقف التعليمية وأساليبه فى تنمية التحصيل والاتجاه لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية"، ودراسة (الجهنى، ٢٠١٣م) بعنوان "فاعلية

التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعلم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة" وكذلك دراسة (جمعة، نورهان سعيد، ٢٠٢١م) بعنوان "فعالية برنامج قائم على التعلم المدمج في تخفيض العبء المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " وقد اتفقت معظم هذه الدراسات على أن التعلم النقال يعزز عملية التعلم نظراً للأثر الذي يحدثه التعامل بالأجهزة المحمولة على كل من الطلاب والمعلمين، وهذا ما دعا الباحثة إلى أن تسعى لمحاولة الاستفادة من هذه الأجهزة الجواله وما تحمله من تطبيقات مختلفة في خدمة العملية التعليمية.

وكذلك تعتبر استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية من الاستراتيجيات المعروفة في التعلم التشاركي ويطلق عليه أيضا استراتيجية جيجسو jigsaw وتهدف لأكثر من مجرد ترتيب جلوس المتعلمين في مجموعات، لأن مجرد تقسيم الطلاب لمجموعات و إبلاغهم بأن يعملوا معا لا يؤدي بالضرورة إلى عمل تشاركي، حيث يمكن للطلاب أن يتنافسوا حتى لو أجلسناهم بالقرب من بعضهم البعض، كما يمكنهم التحدث حتى لو طلب منهم أن يعمل كل بمفرده، (زيتون ،عدنان :٢٠٠٩) وعليه فإن بناء المناهج على أساس يجعل الطلاب يتعلمون تعلمًا تعاونيًا تشاركيًا ناجحًا يحتاج وضوح العناصر والأسس للتعلم التعاوني، حيث يتطلب أن يشعر الطلاب بأنهم يحتاجون لبعضهم البعض في تعلم المفاهيم وإتقان المهارات من خلال وضع أهداف مشتركة وأدوار محددة لكل فرد في المجموعة، ومن هنا يكتسب المتعلم المعلومات و المهارات بالإضافة إلى اكتسابه مجموعة مهارات اجتماعية تشاركية كالاستماع و إدارة الحوار والمناقشة الموضوعية والتفكير مع نفسه ومع الآخرين (قاسم، أمجد، ٢٠١٤)، إذا فإن التعاون وتقديم المساعدة بين أفراد المجموعة تجعل من التعلم التعاوني صيغة فريدة تعمل على تكامل الخبرات للمتعلمين (Salvin, R.E,2016)

ومن الدراسات التي تناولت استراتيجية المهام المتقطعة (جيجسو jigsaw) دراسة (الشريف، بيضاء محمد، ٢٠٢١م) بعنوان "أثر استخدام استراتيجية المهام المتقطعة الجيجسو في التحصيل الدراسي لمقرر طرق تدريس الاقتصاد المنزلي لدى طالبات كلية التصاميم بجامعة أم القرى". ودراسة (العرابي، عبيرعبدالقادر، ٢٠١٨م) بعنوان "فعالية استخدام استراتيجية المعلومات المجزأة (جيجسو) في تدريس مقرر التربية الإسلامية في تحصيل طالبات الشريعة ببرنامج الإعداد التربوي بجامعة أم القرى " ودراسة (غربي، فوزية محمود، ٢٠١٨م) بعنوان "أثر بعض أساليب التعلم التعاوني (أسلوب فرق التحصيل stad وأسلوب الصور المقطوعة جيجسو) في تحسين القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي"، وبناء على البحث في مجال الملابس و النسج لم تحصل الباحثة على أبحاث تناولت توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة في تدريج النماذج، وعلى ذلك فقد حاول البحث الحالي الدمج بين التعلم الذاتي

متمثلاً في التعلم المتنقل لمراعاة الفروق الفردية للطلاب وبين استخدام استراتيجيات المهام المتقطعة التشاركية Jigsaw والذي ينمي مهارات التواصل الاجتماعي للطلاب في تعلم تدريج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة.

كما تعتبر عملية بناء الباترونات من العمليات الأساسية في صناعة الملابس الجاهزة والتي تعتمد على قياسات محددة يراعي فيها الدقة المتناهية لأنها تمثل أبعاد الجسم القياسية وتعتمد عليها جميع مراحل إعداد الملابس، لهذا فمعد الباترونات يجب أن يكون قادراً على إعدادها وتحويلها إلى مساحات تحاكي شكل الجسم الحقيقي بحيث يراعي مقدار الراحة المناسبة لتسهيل على المستخدم ارتدائها كمنتج نهائي .

وتعتبر مرحلة تدريج الباترون مرحلة مهمة وحيوية من مراحل صناعة الملابس، وهي المرحلة التي يتم فيها إنتاج مدى من المقاسات أكبر وأصغر من نموذج رئيسي واحد مما يوفر الوقت والجهد وهما عاملان هامان في الصناعة .

كما أن تعلم مهارات إعداد وتدرج النماذج بالطريقة التقليدية أمر صعب على المتعلم لأنه قد لا يستطيع ملاحظة الخطوات الفنية أو العناصر المهمة الدقيقة، فضلاً على ما تتطلبه هذه الطريقة من مجهود ووقت طويل للشرح والتحليل الذي لا يتناسب مع كثرة عدد الطلاب، وقلة فرصة المشاهدة، وضيق الوقت المحدد للتعلم مما يقلل من مردود هذه الطريقة.

ومن الدراسات التي تناولت تدريج الباترونات دراسة (صلاح، شادية حسن، ٢٠٠٩م) بعنوان "إمكانية ضبط نسب التصميم مع أبعاد الباترون الحريمي المدرج في صناعة الملابس الجاهزة" ودراسة (أربعين، هند محمد عمر، ٢٠٠٧م) بعنوان "طريقة مبسطة لتدرج النموذج الأساسي لملابس المرأة السعودية" ودراسة (عبد الفتاح، حازم عبد المنعم، ٢٠٠٥م) بعنوان "بناء منهج لمادة تكنولوجيا النماذج الرجالي وتنفيذها في ضوء متطلبات الصناعة وقياس فاعليته" وكذلك دراسة (الشاذلي، نورا بهاء الدين، ٢٠١٢م) بعنوان "دراسة وصفية تحليلية في تدريج النماذج" ودراسة (سليم، مجدة مأمون، ٢٠١٧م) بعنوان "دراسة مقارنة للطرق تدريج النماذج الأساسية للنساء وأثرها على مستوى تحصيل الطلاب واتجاهاتهم".

كما أنه وجد خلال تدريس الجانب التطبيقي في مجال تدريس النماذج يواجه القائم بالتدريس بعض المشكلات التي لوحظت من واقع التدريس في مقررات الباترونات، حيث يجد مشكلة في تصحيح النماذج الخاصة بكل سن حيث أن عدد الطلاب كبير (٢٠ : ٢٥ طالب) ، بينما وقت التطبيق لا يكفي لتصحيح باترون لكل طالب علي حده لأن ذلك يستغرق الكثير من الوقت والجهد

لإعداد باترونات لكل الطلاب وهو ما يمكن اختصاره بمعرفة وتعلم كيفية تدريج الباترون، ومن هنا تظهر أهمية تعلم تدريج الباترون الأساسى لجونلة الطفلة فى مقرر تنفيذ ملابس الطفل حتى يساعد المعلم على تفعيل الأداء العملى ولأهمية عملية التدريج التي تعتبر من العمليات الفنية المهمة التي توفر الوقت والجهد المبذول في رسم الباترونات لكل قياس. وبناء عليه فسوف تصاغ مشكلة البحث على النحو الآتى:

ما فاعلية التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النماذج ومدى تأثيره على أبعاد العبء المعرفى لدى الطلاب؟ ويتفرع منه التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما أثر توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النماذج على التحصيل المعرفى؟

- ما أثر توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النماذج تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة على التحصيل المهارى؟

- ما إمكانية تحقيق الطلاب لبعض المهارات الاجتماعية للتواصل والتفاعل مع الآخر أثناء الموقف التعليمى التشاركى؟

- إلى أى مدى يؤثر التعليم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النماذج على أبعاد العبء المعرفى لدى الطلاب؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالى إلى :

١- إدخال التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة.

٢- دراسة مدى فاعلية التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة.

٣- التعرف على أثر توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة على التحصيل المعرفى .

٤- التعرف على أثر توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة على التحصيل المهارى.

٥- التعرف على أثر توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة التشاركية فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة على مهارات التفاعل و التواصل الإجتماعى.

٦- التعرف على أثر توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة التشاركية في تدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة على أبعاد العبء المعرفى لدى الطلاب.

أهمية البحث : تكمن أهمية البحث في:

- مواكبة التوجهات العالمية والمحلية للاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم.

- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية إلى ضرورة وأهمية التعلم المتنقل باستخدام الهواتف الذكية وتطبيقاتها في المجال التدريسي.

- محاولة توظيف التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة في تدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة .

حدود البحث:

- **حدود بشرية:** طلاب الفرقة الثانية بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس ٢٠٢٢، وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين (تجريبية - ضابطة)

- **حدود موضوعية:** نموذج ألدريش (Aldrich) لجونلة الطفلة (سن ٦ سنوات) لتأكيد جميع الدراسات السابقة على تفوقه على نموذج بروفيلي المستخدم في بعض الكليات المتخصصة واستخدام طريقة النموذجين المتراكبين في تدرجها.

- المحتوى العلمى لتدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة في صورة الكترونية (برنامج power point)

- استخدام التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة في تدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة مع المجموعة التجريبية واستخدام الطريقة التقليدية (البيان العملى) مع المجموعة الضابطة.

منهج البحث :

يتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبي .

عينة البحث : اشتملت عينة البحث طلاب الفرقة الثانية بقسم الإقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس (٢٠٢٢م) والتي تدرس مقرر تنفيذ ملابس الطفل - وقد تم تقسيم العينة عشوائيا من كشوف الطلاب المرتبة ترتيبا أبجديا الى مجموعتين هما :

- **المجموعة التجريبية:** عددهم (٤٥) طالبا وهى المجموعة التى يدرس بها الطلاب تدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة باستخدام الهواتف الذكية مع استراتيجيات المهام المتقطعة .

- المجموعة الضابطة : عددهم (٤٥) طالبا وهى المجموعة التى يدرس بها الطلاب تعلم تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة باستخدام الطريقة التقليدية (البيان العملى) وقد تم تطبيق التجربة خلال العام الدراسى ٢٠٢٢ لمدة ثلاثة أسابيع متتالية.

أدوات البحث وهي:

أ-المحتوى العلمى لتدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة فى صورة إلكترونية (برنامج power point)

ب-اختبار تحصيلى (قبلى - بعدى) يقيس مستوى الطلاب فى فهم المادة العلمية المتضمنة فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة ويطبق الاختبار قبل التعلم لقياس مستوى الخبرة السابقة المتواجد لدى الطلاب حول موضوع الدراسة حتى يتم استبعاد الطلاب المتوافر لديهم خبرة سابقة حول موضوع البحث.

ج-اختبار مهارى (قبلى - بعدى) يقيس مستوى أداء الطلاب فى اتقان المهارات اللازمة لتدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة.

د. مقياس لتقدير أداء الطلاب للمهارات اللازمة لتدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة.

هـ - استمارة المهارات الاجتماعية يتم تطبيقها أثناء التعلم.

و- مقياس أبعاد العبء المعرفى للطلاب .

مصطلحات البحث:

*تدريج (النماذج) : Pattern Grading

- هو طريقة تستخدم لإنتاج باترونات بأحجام أخرى . (Aldrich Winifred,1994)

-وهو زيادة أو نقص الباترون الرئيسي من مقاس إلى آخر مع الاحتفاظ بأجزاء الباترون الأصلي خلال مرحلة التدريج، ذلك من خلال عملية تخطيط أو رسم لتكبير أو تصغير مقاس الباترون المطلوب تدريجه إلى باترونات بمقاسات أخرى. (عبد اللطيف، سوسن، ٢٠٠١ : ١١٢)

وتكون الزيادة والنقص فى أبعاد قطع الباترون فى إتجاهين هما: الإتجاه الطولي ويمثل الأطوال فى الجسم، والإتجاه العرضي ويمثل دورانات الجسم وذلك للحصول على مقاسات أكبر أو أصغر.

***العبء المعرفى Cognitive load**

- هو الجهد المبذول من المتعلم للتعامل مع الأنشطة والمعلومات والمشكلات المفروضة على النظام المعرفى الخاص به، وبخاصة على الذاكرة العاملة خلال القيام بمهمة معينة
- أو هو الطاقة العقلية الكلية التى يستهلكها المتعلم لأداء مهمة معينة (فليح، نور الدين حيدر: ٢٠٢٠، ٥٢)
- ويعرف إجرائياً: هو مجموع الدرجات التى يحصل عليها الطالب بعد الانتهاء من اجابته على مقياس ابعاد العبء المعرفى المستخدم. (الفيل ، حلمى محمد ، ٢٠١٥: ص ٥٣)
- **التعلم المتنقل Mobile learning:**

التعلم المتنقل يعد شكلاً من أشكال نظم التعلم عن بعد، وهو امتداد للتعلم الإلكتروني وكلمة Mobile تعنى متحرك أى قابل للحركة ومن هنا يمكن ترجمة المصطلح (Mobile learning) إلى التعلم النقال، التعلم المتنقل، التعلم المتحرك، أو التعلم بالموبايل ، التعلم عن طريق الأجهزة الجواله والمتحركة أو المحمولة باليد (العمرى ، ٢٠١١م).

وقد اتفق (سليم ، ٢٠١٢م) مع التعريف السابق إلا أنه يفضل تسميته بالجوال لأنه غير ثابت في مكان محدد، كما يعرفه (الشايح ، ٢٠١٩م) و(الأكلبى، محمد سعيد، آخرون ٢٠١٨م) بأنه القدرة على التعلم في أى مكان وخلال أى وقت دون الحاجة لاتصال دائم بالشبكات اللاسلكية مع وجود تكامل بين تقنيات كافة أنواع الشبكات اللاسلكية والسلكية.

ويعرف إجرائياً بأنه التعليم باستخدام مجموعة من الأجهزة اللاسلكية المحمولة باليد مثل الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية وما تحمله من تطبيقات مثل الرسائل القصيرة SMS والبلوتوث Bluetooth والواتس اب Whats App وغيرها وذلك لنقل المفاهيم والمهارات التقنية الحديثة واستخدامها في أى مكان ووقت بما يتناسب مع كل فرد.

إجراءات البحث: للتحقق من صحة فروض البحث تم اتباع الآتى :

١-دراسة الاتجاهات الحديثة والطرق المتبعة فى تدريس المقررات الدراسية المتخصصة فى مجال (نماذج وتنفيذ ملابس الطفل) وذلك عن طريق الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التى تناولت استخدام التعلم المتنقل مع استراتيجية المهام المنقطعة فى تدريج النماذج.

٢-اعداد أدوات البحث وهي:

أ-إعداد المحتوى فى صورة إلكترونية (برنامج power point) فى تعلم تدريج النموذج الأساسى لجولة الطفلة (الأهداف - الخطوات) و تحكيمة ثم إتاحتها للطلاب .

- ب- إعداد الاختبارات (التحصيلي - المهاري - مقياس التقدير - استمارة التواصل الاجتماعي - مقياس العبء المعرفي) وتحكيمها.
- ٣- تطبيق التجربة على عينة البحث خلال العام الدراسي ٢٠٢٢م لمدة ثلاثة أسابيع متتالية.
- ٤- تطبيق الاختبارات (التحصيلي - المهاري - مقياس التقدير - استمارة المهارات الاجتماعية - مقياس العبء المعرفي) المشار إليهم في الأدوات على كلا المجموعتين بعد الانتهاء من دراسة تدريج النموذج الأساسي لجونة الطفلة.
- ٥- نتائج البحث وتحليلها .
- ٦-التوصيات والمقترحات.

فروض البحث: تم صياغة الفروض الآتية للإجابة على تساؤلات البحث:

١. مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية يصل إلى حد الفاعلية بالنسبة لدرجاتهم في الاختبار التحصيلي ، والاختبار المهاري.
٢. توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى الدرجات القبلية / البعدية لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التطبيق البعدى فى كل من (الاختبارين التحصيلي و المهاري ، مقياس التقدير)
٣. توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البعدية لصالح المجموعة التجريبية فى كل من (الاختبار التحصيلي و المهاري ، مقياس التقدير).
- ٤- يحقق طلاب المجموعة التجريبية مستوى متقدم من التفاعل والتواصل الاجتماعي داخل المجموعات أثناء التعلم.
- ٥- لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط المتوسطات (المتوسط الوزني) لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في أبعاد العبء المعرفي.

الإطار النظري :

يتضمن هذا الجزء :-

- تدريج النماذج
- التعلم التشاركي
- استراتيجية المهام المنقطعة

تدرّج النماذج :**التدرّج :**

- هو الحصول على الباترونات بقياسات متعددة فى وقت قياسي وعدم رسم باترون منفصل لكل مقاس مع التركيز على حفظ الإتزان والخط وروح الطراز من خلال كل مقاس لنفس الباترون ، حيث تجرى عملية التدرّج على الباترون الرئيسي بعد ضبطه وإختبار القياسات المستخدمة منه لكي يكون على درجة من الدقة اللازمة لضمان الحصول على باترونات مدرّجة مضبوطة
- وهو إنتاج مجموعة أو مدى من المقاسات أكبر أو أصغر من الباترون الرئيسي.

(Aldrich Winifred,2008)

- فى بداية الأمر عند قراءة التدرّج يعتقد انه قياسات لشئ معقد، ولكن بمجرد فهم القاعدة الأساسية يتضح أن التدرّج سهل وبسيط . (www.Thradsmas.com.2008)

أنواع وطرق التدرّج:

يمكن تقسيم أنواع التدرّج الي ثلاث اقسام :

أولاً : طرق التدرّج اليدوية Hand Grading

من أهم طرق التدرّج اليدوية:

- ١- التدرّج بالمحاور Axis Grading .
- ٢- التدرّج بالخطوط الناقلة Vector Lines .
- ٣- التدرّج بالنموذجين (المتراكبين) Tow Pattern or superimposed Grading
- ٤- طريقة التدرّج الشعاعي Radial Grading
- ٥- طريقة تدرّج القالب (المجموعة) Block or stack Grading
- ٦ - طريقة التدرّج بالأعمدة (السقالات) Scaffolding Grading

ثانياً : التدرّج بالماكينّة Machine Grading

يتميز هذا التدرّج عن الطريقة اليدوية العادية بأنها أكثر دقة وسرعة (يوسف، نيفين، ٢٠٠٧م)، وهناك العديد من مآكينات التدرّج اليدوية والتي تتصف ببساطة الإستهءام (Alison, Bond Ttry, 2003)، والأسس والقواعد التي تعتمد عليها عملية تدرّج المآكينّة هي نفسها الأسس العامة التي تبنى عليها قواعد التدرّج (Carolyn L. Moore, 2001)، ولذلك يجب أن يكون القائم بعملية التدرّج بالماكينّة على دراية بهذه الأسس .

ثالثاً : التدرّج بالحاسب الآلي Computer Grading

يستخدم الحاسب الآن في صناعة الملابس، لعمل التصميمات و الباترونات وعمليات التدرّج وهذا يؤدي إلى السرعة في إنتاج التصميمات والأساليب الجديدة، ويعتمد إستهءام الحاسب الآلي في عملية التدرّج على إستهءام نفس المفاهيم التي يتم تطبيقها على التدرّج اليدوي (سليم، مجلة، ٢٠١٧).

التدرّج بالنموذجين (المتراكبين) :

إن هذا النوع يكون بعمل التدرّج بواسطة رسم باترونين، أحدهما أصغر مآس والآخر أكبر مآس فيتم تحديد المآس الكبير ثم يحدد فوّه المآس الأصغر ثم تقسم المسافة بينهما بقواعد التدرّج لإيجاد المآسات. وذلك حسب الرغبة، ويتم توصيل النقاط الرئيسية للباترونين بخط مائل، ثم يتم تقسيم هذا الخط لعدد من المآسات المنحصرة بين مآسي الباترونين الرئيسيين. وتستغرق هذه الطريقة وقتاً لعمل باترونين كل مرة ولكنها تستخدم في الطرز المعقدة فتمنع أي فرصة للإحراف عن التصميم. (سليم، مجلة، ٢٠١٧).

التعلم التشاركي :

يعد التعلم التشاركي من أهم الاستراتيجيات التي أثبتت أهميتها وتميزها لأنها توفر للمشاركين فرصة التعلم ومشاركة المعلومات وتبادل الخبرات. كما أن التعلم التشاركي هو من أنواع التعليم الذي يتم في بيئة تعاونية بين الطلاب، يتشارك من خلالها الطلاب في إنجاز مهمة تعليمية أو تنفيذ نشاط معين أو حل مشكلة ما، فتوظيف الهواتف الذكية وإستهءامها بشكل صحيح

ومناسب أمر على درجة كبيرة من الأهمية حتى يمكن تحقيق الاستفادة القصوى
(أمين ،زينب محمد، ٢٠١٥م).

استراتيجية المهام المتقطعة:

واستراتيجية المهام المتقطعة يطلق عليها أيضا استراتيجية جيجسو Jigsaw وهي تقوم على تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة مكونة من (٣:٥) أفراد. يتعاون فيها الطالب مع أعضاء مجموعته، وهي قائمة على مبدأ تحليل المهام إذ يتم فيها تقسيم الموضوع الواحد إلى ثلاثة أجزاء، يعطي كل طالب جزءاً لإتقانه في مجموعات الخبرة التي يتم فيها اجتماع أصحاب المهام المتماثلة، ليناقشوا معاً في الجزء الخاص بهم، ثم يعودون الى المجموعات الأصلية التي يتم فيها تقسيم المهام وداخل هذه المجموعات يعلم الطالب زملاءه المهمة الخاصة به، ويتعلم منهم المهام الخاصة بهم.

Mahdy, Mahmood Taher (2018), Shina, A (2010)

وفي استراتيجية ترتيب المهام المتقطعة يتم فيها تعاون الطلاب فيما بينهم عن طريق تشكيل مجموعات طلاب من (٣-٥) وفيها يعطى كل طالب في المجموعة مادة مهمة لا تعطى لأحد غيره في المجموعة الواحدة، مما يجعل كل طالب خبيراً بالجزء الخاص به من المادة التعليمية. وبعد تلقي المهام يعيد الطلبة تنظيم أنفسهم في مجموعات الخبراء لدراسة الموضوع والاستعداد لتدريسه للطلاب زملائهم في مجموعاتهم الأصلية. (الدهشان ، يونس مجدى، ٢٠٠٩م)

الإعداد للتجربة : تم إعداد تجربة البحث علي مرحلتين :

المرحلة الأولى :- تتمثل في إعداد الجزء النظرى والتطبيقي المتضمنة فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة في صورة مبدئية وهي عبارة عن ثلاثة أجزاء مقسمة كالتالى (التمهيد للتدرج - أنواع وطرق التدرج-خطوات التدرج بطريقة النموذجين المتراكبين) ثم عرضها علي مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء الرأي واجراء أي تعديلات عليها ، ثم الإنتهاء من إعداد الأجزاء في الصورة النهائية إلكترونيا وإرسالها للطلاب على هواتفهم الذكية من خلال تطبيقات (الواتس أب - البلوتوث - رسائل قصيرة SMS- من خلال البريد الإلكتروني الرسمى الخاص بكل طالب)، وفى الوقت المناسب له ، حيث أنه غير مقيد بمكان أو زمان.

الأهداف المعرفية: بعد الإنتهاء من دراسة تدريج نموذج جونلة الأساسى للطفلة باستخدام التعليم المنتقل مع استراتيجية المهام المتقطعة يكون كل طالب قادرا على أن:

- يفسر المقصود بتدرج النماذج بدقة.

- يشرح أهمية تدريج النماذج جيدا.

- يفرق بين مدي تدريج وفروق التدريج بإتقان.
 - يحدد إثنين من طرق التدريج اليدوية.
 - يصنف أنواع التدريج بدقة.
 - يقارن بين التدريج بالماكينة والتدريج بالحاسب الآلي.
 - يشرح جيدا المقصود بالتدريج بالنموذجين المتراكبين.
 - يذكر المقصود بالتدريج بالماكينة اليدوية بدقة.
 - يُعرف التدريج بالحاسب الآلي جيدا.
 - يشرح المقصود بفروق التدريج جيدا.
 - يفسر معني مدي التدريج بدقة.
 - يذكر ثلاثة من طرق التدريج اليدوية.
 - يرتب أنواع تدريج النماذج بإتقان.
- الأهداف المهارية:** بعد الإنتهاء من دراسة تدريج نموذج الجونلة الأساسي للطفلة باستخدام التعليم المتنقل مع استراتيجية المهام المنقطعة يكون كل طالب قادرا على أداء المهارات التالية :
- يستخدم الباترون الأساسي لجونلة الطفلة سن ٨ سنوات في التدريج.
 - يشف الخطوط الأساسية لنموذج الجونلة سن ٤ سنوات بإتقان.
 - يضع علامات عند نقاط التدريج س بوضوح.
 - يضع علامات عند نقاط التدريج ص بوضوح.
 - يضع النموذج س فوق النموذج ص بطريقة صحيحة وبدقة.
 - يصل نقاط التدريج في النموذج س مع النموذج ص بدقة.
 - يقسم خطوط التدريج بدقة حتي ينتج نموذج بثلاث مقاسات جديدة.
 - ينتج نموذج بمقاس جديد.
 - ينقل النموذج الجديد الناتج علي ورق شفاف خارجي.
 - يطبق طريقة التدريج نفسها في تدريج نموذج الخلف.
- الأهداف الوجدانية:** بعد الإنتهاء من دراسة تدريج نموذج الجونلة الأساسي للطفلة باستخدام الهواتف الذكية مع استراتيجية المهام المنقطعة يكون كل طالب قادرا على أن:
- يشترك مع زملائه في تدريج النموذج .

- يتناقش نقاش موضوعي مع اصدقائه في تدريج النموذج.
- يقبل الرأي والرأى الآخر في وضع نقاط التدريج علي النموذج.
- يتعاون مع زملائه في توصيل خطوط التدريج.
- يتناقش مع زملائه في إنتاج النموذج بالمقاس الجديد.
- يشترك مع زملائه في شف النموذج الجديد الناتج.
- يمارس بحماس خطوات تدريج نموذج الجونلة.

المرحلة الثانية:- استخدام استراتيجية المهام المتقطعة (جيسو Jigsaw) وذلك بتقسيم الطلاب إلى ١٥ مجموعة غير متجانسة وكل مجموعة مؤلفة من (٣ طلاب ويتم تقسيم محتوى الدرس إلى ٣ فقرات) أى أن عدد الفقرات يساوى عدد الطلاب و تم توزيع المهام التعليمية على الطلاب بحيث يخصص لكل طالب جزء من الدرس يدرسه من خلال البرنامج الإلكتروني وال متاح لكل طالب على هاتفه الذكي الخاص به فى مجموعات الخبرة التى يتم فيها اجتماع أصحاب المهام الواحدة من أجل دراسة فهمهم الجزء المحدد لهم، ثم يعود الطلاب إلى مجموعاتهم الأصلية، بحيث يشرح ويعلم كل طالب ما تعلمه لزملائه فى المجموعة، ولقد تم تعيين قائد لكل مجموعة، على أن يكون دور المعلم (توفير الأدوات وأوراق العمل، تقسيم الطلاب إلى مجموعات، توزيع المهام بأرقام تماثل أرقام الطلاب داخل المجموعات، تعيين قائد المجموعة، ضبط النظام أثناء العمل، تشجيع الطلاب على النقاش، تقييم الطلاب فرديا عن طريق الاختبار التحصيلي والاختبار المهارى)، كذلك تم شرح تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة للمجموعة الضابطة بالطرق التقليدية و هى البيان العملى، ثم تطبيق استمارة المهارات الاجتماعية وقياس أبعاد العبد المعرفى .

ضبط الأدوات للتأكد من صدقها و ثباتها :

أولاً: الإختبار التحصيلى : (ملحق رقم ١) صمم الإختبار التحصيلى لقياس مستويات التذكر، الفهم، التطبيق فكان إجمالى الدرجات (٥٠ درجة).

السؤال الأول: (٢٠ درجة بواقع درجة واحدة لكل فراغ يتم إكماله بإجابة صحيحة. والسؤال الثانى: (٧ درجات بواقع درجة واحدة لكل ترتيب صحيح). أما السؤال الثالث (١٠ درجات بواقع درجة لكل مزوجة صحيحة)، والسؤال الرابع (٩ درجات بواقع ٣ درجات لكل إجابة صحيحة) والسؤال الخامس (٤ درجات بواقع درجتان لكل إجابة صحيحة).

أ- صدق الإختبار التحصيلي : بعد صياغة الإختبار بالصورة التي تقدم للطلاب ، وكذا صياغة مفتاح التصحيح و توزيع الدرجات لكل سؤال و كل عنصر ، صممت الباحثة استمارة لعرضها على مجموعة من المحكمين (ملحق رقم ٦) لإبداء الرأى حول بنود الإستمارة ، وقد وصلت نسبة الإتفاق بين آراء المحكمين إلى حوالى ٩٦٪ حول عناصر استمارة بنود استطلاع الرأى ، مما يدل على صدق الإختبار .

ب- ثبات الإختبار التحصيلي : بتطبيق معادلة جتمان العامة للتجزئة النصفية كان معامل الثبات ٩٧٪ وهذا دليل على ثبات الإختبار .

ثانيا: الإختبار المهارى (ملحق رقم ٢) صمم الإختبار المهارى للحكم على أثر توظيف التعلم المنتقل مع استراتيجية المهام المتقطعة فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة، وتكون الاختبار من سؤال واحد مقسم إلى جزئين. وقد تطلب تصحيح الاختبار المهارى مقياس تقدير لتقييم المهارات ، أى أن درجات الإختبار المهارى عبارة عن مجموع درجات مقياس التقدير .

أ- صدق الإختبار المهارى : تم عرض الإختبار المهارى على مجموعة من الأساتذة المتخصصين لإبداء الرأى حول مدى قدرة الإختبار المهارى على قياس مهارة (تعلم تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة) و كانت هناك بعض الملاحظات ، وقد تم تعديلها وكان هناك اتفاق وصل إلى ٩٦٪ على توافر البنود السابقة ، مما يدل على صدق الإختبار .

ب- ثبات الإختبار المهارى: استخدمت الباحثة طريقة إعادة الإختبار على العينة الاستطلاعية ، وتم حساب معامل الارتباط للدرجات باستخدام معادلة الارتباط التتابعى و كان الثبات عاليا حيث كان ٠.٨٨٪ مما يدل على ثبات الإختبار .

ثالثا: مقياس التقدير: (ملحق رقم ٣)

أ- صدق مقياس التقدير : تم عرض مقياس التقدير على مجموعة من المحكمين بهدف التحقق من صدق محتوى المقياس و بنوده المقترحة (فى تدريج النموذج الأساسى لجونلة الطفلة) لإبداء الرأى فى مدى ملاءمة بنود المقياس مع المهارات المطلوب أداءها ، وقد وجدت بعض المقترحات الخاصة بصياغة بعض العبارات وإعادة تنظيم بعض البنود والتي روعيت أثناء كتابة المقياس فى

صورته النهائية ، و قد اتفق المحكمين على صلاحية المقياس للتطبيق مما يدل على صدق محتوى مقياس التقدير .

ب - ثبات مقياس التقدير : تم عرض المقياس على ثلاث مصححين لتقويم النماذج التي رسمها طلاب العينة الاستطلاعية ، ثم تم استخدام معادلة معاملات الارتباط بطريقة الرتب لسبيرمان .

جدول (١) معاملات الارتباط بين المصححين الثلاثة في مقياس التقدير

المقياس	المصححون	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة	أ ، ب	٠.٨٧	٠,٠١
	ب ، ج	٠.٨٨	٠,٠١
	ج ، أ	٠.٩١	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين لاقتربها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات مقياس التقدير .

رابعاً: استمارة المهارات الاجتماعية: (ملحق رقم ٤) يتطلب اكتساب المهارات الاجتماعية المرور بعدة مراحل وهي (اختيار المهارات الاجتماعية التي لها أولوية في التعلم ويمكن قياسها، شرح المهارات للطلاب في كل مجموعة على حده، يقدم الطلاب أمثلة دالة على المهارة، ثم تؤدي المجموعة المهارات الاجتماعية). وقد تم الاستعانة بأحد الطلاب لتسجيل مشاركات الطلاب في أداء المهارات في كل مجموعة على حده، وبناء عليه تم تصميم استمارة لقياس بعض المهارات الاجتماعية وقد أجمع عليها السادة المحكمون، ولحساب صدق الاستمارة تم عرضها على السادة المحكمين لابداء الرأي في المهارات الاجتماعية التي يتطلب قياسها أثناء الموقف التعليمي الخاص بالبحث الحالي، وقد حذفت بعض المهارات الاجتماعية التي اعترض عليها المحكمين، وتم الاتفاق على المهارات الموجودة في الاستمارة حيث كان متوسط نسبة الاتفاق ٩١٪ وهي نسبة عالية تؤكد على أهمية قياس هذه الاستمارة.

خامساً: مقياس أبعاد العبء المعرفي: (ملحق رقم ٥)

مقياس أبعاد العبء المعرفي هو الطاقة العقلية الكلية التي يستهلكها المتعلم لأداء مهمة معينة ثم الإجابة على أسئلة المقياس المعد من قبل الباحثة وذلك بعد اطلاعها على الكتب والمراجع المتخصصة ومنها " دراسة (عادل البنا: ٢٠٠٨) و(حلمي الفيل: ٢٠١٤)، و"مقياس التقدير الذاتي للحمل المعرفي المعد من مركز بحوث وكالة الفضاء الأمريكية NASA تم إعداد مقياس أبعاد العبء

المعرفي لمعرفة أثر توظيف التعلم التنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة في تعلم تدرج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة ، وقد صيغت أسئلة المقياس التي تكونت من (١٠ أسئلة) وقسمت إلي ثلاثة أبعاد هي (العبء المعرفي الخارجي - العبء المعرفي الذاتي - العبء المعرفي وثيق الصلة) وأمام كل سؤال ثلاثة بدائل هي (منخفض - متوسط - مرتفع) بدرجات (١ ، ٢ ، ٣) علي الترتيب، حيث كانت النهاية العظمي لدرجات المقياس ويوضح الجدول التالي أبعاد مقياس العبء المعرفي وعدد الأسئلة.

جدول (٢) الأسئلة لكل بعد في مقياس العبء المعرفي

أبعاد المقياس	عدد الأسئلة	أرقام الأسئلة
العبء المعرفي الخارجي	٣	٩،٥،٣
العبء المعرفي الذاتي	٥	٧،٦،٤،٢،١
العبء المعرفي وثيق الصلة	٢	١٠،٨

أ- **صدق المقياس** :- تم حساب صدق المقياس باستخدام صدق المحكمين وذلك بعرض المقياس علي عدد (٥) من الأساتذة المتخصصين في الجامعات المصرية، مصحوبا بأهداف البحث والمحتوي العلمي (النظري والتطبيقي) بهدف التأكد من صلاحية المقياس وصدقه في قياس أبعاد العبء المعرفي، ثم تم حساب نسب الأنفاق بين السادة المحكمين في كل سؤال من حيث قدرة كل سؤال علي قياس مهارات ومتطلبات أبعاد العبء المعرفي ، واتضح أن نسب الأنفاق علي أسئلة مقياس العبء المعرفي مرتفعة وتتراوح ما بين (٨٤٪ إلى ٩٧٪) مما يشير الي صدق المقياس، وقد استفادت الباحثة من آراء السادة المحكمين في تعديل صياغة بعض أسئلة المقياس لتصبح أكثر وضوحاً.

ب- **ثبات المقياس** : تم حساب ثبات المقياس بطريقة " ألفا كرونباخ " وكانت نسب مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

نتائج البحث ، تحليلها وتفسيرها :

حللت الباحثة البيانات المستخرجة من واقع درجات العينة الأساسية (المجموعة التجريبية - المجموعة الضابطة) وعالجتها إحصائياً بالطرق المناسبة للتحقق من الفروض ، وبهذا تعرض الباحثة تفسير النتائج التي توصلت إليها في ضوء كل من الإطار النظري والدراسات السابقة .

الفرض الأول : والذي ينص على أن مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية يصل إلى حد الفاعلية بالنسبة لدرجاتهم في الإختبار التحصيلي و الإختبار المهاري (مقياس التقدير) ، وقد حسبت الفاعلية من حيث ما ينجزه الطالب باعتبار أنه لو حقق ٨٥ % من الطلاب ٨٥ % من الدرجات الكلية في كل من الإختبار التحصيلي و الإختبار المهاري يكون استخدام التعلم المتنقل فعلا، والجدول التالي يوضح النتائج .

جدول (٣) النسب المئوية لحساب حد الفاعلية لدرجات الإختبار التحصيلي و درجات الإختبار المهاري للمجموعة التجريبية حيث (ن = ٤٥)

الإختبار	١٠٠ % فأكثر	من ٩٥ % فأكثر	من ٩٠ % فأكثر	من ٨٥ % فأكثر		أقل من ٨٥ %
				عدد الطلاب	النسبة المئوية	
التحصيلي	-	-	٧	٣٤	٩١.١١ %	٤
المهاري	-	٣	٦	٣١	٨٨.٨٩ %	٥

من الجدول السابق يتضح أن عدد الطلاب الذين حصلوا على ٨٥ % من الدرجة الكلية بالنسبة للإختبار التحصيلي يساوي ٩١.١١ % ، و ٨٨,٨٩ % في الإختبار المهاري ، وترجع الباحثة ذلك وفقا لآراء الطلاب أن الخطوات بسيطة وواضحة و متسلسلة بطريقة منطقية، كما أن توافر المحتوى واتاحتها لهم من خلال هواتفهم المحمولة أتاح امكانية إعادة التعلم للطلاب للوصول لدرجة الإتقان، إضافة إلى تفاعلهم معا داخل المجموعات التشاركية التعاونية وتبادل الخبرات وبذلك يكون استخدام التعلم المتنقل مع استراتيجيات المهام المتقطعة في تدريج النموذج الأساسي لجونة الطلبة قد حقق المعيار المحكى الذي حددته الباحثة ، وهو أن ٨٥ % من الطلاب حصلوا على ٨٥ % من الدرجة الكلية ، و بذلك يكون الفرض الأول قد تحقق، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (البيسونى، منى كامل، م) ، دراسة (محمد، نورة، ٢٠١٥م) ، ودراسة (الجهنى ٢٠١٦م) ودراسة (Salvin.R.E,2016) التي أثبتت نتائجها نجاح استخدام التعلم النقال معرفيا و مهاريا، كما ترجع ذلك أيضا إلى استخدام استراتيجيات المهام المتقطعة لما تميزت به من خطوات علمية ساهمت في تفعيل التعلم، الذى من شأنه نمو المهارات الاجتماعية من خلال التعاون بين أعضاء المجموعة.

الفرض الثانى : والذي ينص على أنه توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى الدرجات القبليه / البعدية لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التطبيق البعدى فى كل من (الاختبارين

التحصيلي و المهاري ، مقياس التقدير) وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التطبيق القبلي - البعدي) للإختبار التـحصيلي، الاختبار المهاري ومقياس التقدير حيث (ن = ٤٥) للمجموعة الواحدة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (٤) دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات القبليه / البعديه فى الإختبار التحصيلي - المهاري - مقياس التقدير للمجموعتين التجريبية و الضابطة

الإختبار	المجموعة	تطبيق الإختبار	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية (ج.د)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التحصيلي	التجريبية	قبلي	١.٦	١.٣	٤٤	٤٢.٢	٠.٠١
	الضابطة	بعدي	٤٣	٧.٣٢	٤٤	٤٢.٢	٠.٠١
مقياس التقدير	التجريبية	قبلي	١.٢	٠.٧٦	٤٤	٤١.٨٧	٠.٠١
	الضابطة	بعدي	٤٢,٢	٨,٣٤	٤٤	٤١.٨٧	٠.٠١
مقياس التقدير	التجريبية	قبلي	٠.٨١	٠.٨٧	٤٤	٤١.٨٧	٠.٠١
	الضابطة	بعدي	٤٤.٦	٦.٧٨	٤٤	٤١.٨٧	٠.٠١
مقياس التقدير	التجريبية	قبلي	٠.٨٥	٠.٩١	٤٤	٤٧.٦٧	٠.٠١
	الضابطة	بعدي	٤٠.٧	٧.٨٩	٤٤	٤٧.٦٧	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة للمجموعتين التجريبية والضابطة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ وهذا يعني تحسن مستوى الأداء البعدي لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى الإختبار التحصيلي و الاختبار المهاري ومقياس التقدير، وبذلك يتحقق الفرض الثانى.

الفرض الثالث و ينص على أنه : توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البعديه لصالح المجموعة التجريبية فى كل من (الاختبار التحصيلي و المهاري ، مقياس التقدير)

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى الختبار التحصيلي والإختبار المهاري وومقياس التقدير حيث (ن=٤٥) للمجموعة الواحدة ، و الجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (٥) دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات البعدية لطلاب المجموعتين التجريبيه والضابطة

الإختبار	المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	درجة الحرية (ح.د)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التحصيلى	التجريبية	٤٣.٤	١.٣	٨٨	٤٥.٢	٠.٠١
	الضابطة	٣٥.٢	٧.٣٢			
مقياس التقدير	التجريبية	٤٤.٦	٠.٨٧	٨٨	٤٢.٨٧	٠.٠١
	الضابطة	٣٢.٤	٦.٧٨			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة لكل من الاختبار التحصيلى و مقياس التقدير كلها قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، وهذا يؤكد تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وبذلك يكون الفرض الثالث قد تحقق وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الشريف، بيضاء محمد، ٢٠٢١م) ودراسة (Mahdy, Mahmood Taher, 2018) .

وتعزى الباحثة ذلك لاختيار الطريقة المناسبة للتعلم حيث يعمل التعلم المتنقل على تبسيط المعلومات، بالإضافة إلى أن تحويل المحتوى لصورة إلكترونية توافر فيها عناصر الجذب و التشويق قد مكن الطالب من استخدام أكثر من حاسة أتاحت له الفرصة لتعلم أفضل و مكنته من اكتساب و إتقان المهارة وكذلك إلى استخدام استراتيجية المهام المتقطعة، فعلى مستوى التذكر ساهمت الاستراتيجية في رفع هذا المستوى ويعزى ذلك الى أن كل طالب يركز على المهمة المسندة إليه بحفظ معلوماته وتدوين ما ينقصه من معلومات من مجموعة الخبراء وحفظها وفي نفس الوقت محاولة فهمها أيضا، لأن كل طالب يعى جيدا أن عليه مسؤولية فهم تلك المعلومات جيدا ثم افهامها لزملائه في المجموعة الأساسية، وقد ساهم جو التعاون والتنافس في ايجاد أجواء مريحة خالية من التوتر أدت الى استغلال قدرات وامكانيات الطلاب، كما أن تلك الأجواء ساعدت الطلاب ذوى المستوى الأقل في الفهم والاستيعاب لأن المشاركة والتفاعل متاح للجميع.

الفرض الرابع والذي ينص على أنه يحقق طلاب المجموعة التجريبية مستوى متقدم من التفاعل و التواصل الاجتماعى داخل المجموعات أثناء التعلم.وللتأكد من صحة الفرض تم حساب النسب المئوية لتحقق كل عنصر فى استمارة المهارات الاجتماعية.

جدول رقم (٦) النسب النئوية لتحقق المهارات الاجتماعية أثناء التعلم

المهارات الاجتماعية	١م	٢م	٣م	٤م	٥م	٦م	٧م	٨م
١- يتعامل مع زملائه بصوت مناسب داخل مجموعة .	%٩٠	%٩٣	%٩٤	%٩٧	%٩٨	%٩٦	%٩٩	%٩٧
٢- يؤدي العمل المسند إليه .	%٩٣	%٩٦	%٩٢	%٩٤	%٩٨	%٩٥	%٩١	%٩٤
٣- يساعد باقي أفراد المجموعة في تعلم المهارات.	%٩٨	%٩٤	%٩٥	%٨٩	%٩٣	%٩٢	%٩٤	%٩٥
٤- يتبادل الرأي مع أفراد مجموعته .	%٨٩	%٩٢	%٩٨	%٩٤	%٩٦	%٩١	%٩٧	%٩٣
٥- يتبادل الأدوات والخامات مع أفراد مجموعته.	%٩٨	%٩٤	%٩٦	%٩١	%٩٧	%٨٨	%٩٠	%٨٩
٦- يساهم في إنجاز المهمة المسندة إليه .	%٩٧	%٩٤	%٩١	%٩٨	%٩٦	%٩٣	%٩٤	%٩٦
٧- يلتزم بأهداف المجموعة .	%٩٠	%٩٢	%٩٣	%٨٩	%٩١	%٩٤	%٨٨	%٩٠
٨- ينصت لما يقوله الآخرين .	%٨٨	%٩٠	%٨٩	%٩٣	%٩٦	%٩٣	%٩٢	%٩٣
٩- يمارس دوره داخل المجموعة بشكل جيد	%٩٠	%٨٩	%٩١	%٩٢	%٩١	%٩٠	%٨٨	%٨٦

تابع جدول رقم (٦) النسب النئوية لتحقيق المهارات الاجتماعية أثناء التعلم

المهارات الاجتماعية	٩م	١٠م	١١م	١٢م	١٣م	١٤م	١٥م
١- يتعامل مع زملائه بصوت مناسب داخل مجموعته .	%٨٩	%٩٠	%٩١	%٩٣	%٩٨	%٩١	%٩٠
٢- يؤدي العمل المسند إليه .	%٩١	%٩٢	%٩١	%٩٠	%٨٩	%٨٧	%٩١
٣- يساعد باقي أفراد المجموعة في تعلم المهارات.	%٨٨	%٨٧	%٩٢	%٨٧	%٩٠	%٩٦	%٩٠
٤- يتبادل الرأي مع أفراد مجموعته .	%٨٨	%٩١	%٩٥	%٩٠	%٩٣	%٩٢	%٩٦
٥- يتبادل الأدوات والخامات مع أفراد مجموعته.	%٨٨	%٩٠	%٨٩	%٨٧	%٩٠	%٩٠	%٨٦
٦- يساهم في إنجاز المهمة المسندة إليه .	%٩٢	%٨٨	%٩٠	%٩٤	%٨٨	%٩٤	%٩٣
٧- يلتزم بأهداف المجموعة .	%٩٢	%٩٢	%٩٣	%٨٧	%٩٠	%٩٠	%٩٥
٨- ينصت لما يقوله الآخرين .	%٨٩	%٩٧	%٩٠	%٩١	%٩٠	%٩٣	%٨٩
٩- يمارس دوره داخل المجموعة بشكل جيد .	%٨٧	%٩٠	%٩٤	%٩٣	%٨٦	%٩٦	%٩٠

يتبين من الجدول السابق ارتفاع مستوى تحقق المهارات التفاعلية الاجتماعية لدى الطلاب في التعامل و التواصل مع الآخر داخل المجموعات الدراسية أثناء التعلم باستخدام استراتيجية المهام المتقطعة مما يشير إلى تحقق صحة الفرض الرابع بنسب مئوية مرتفعة وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الشريف، بيضاء محمد، ٢٠٢١) (العراي، عبير عبدالقادر، ٢٠١٨م) ودراسة (غربي، فوزية محمود، ٢٠١٨م) التي أكدت نتائجها أن استخدام استراتيجية المهام المتقطعة يظهر ثقة الطلاب بأنفسهم و بالآخرين و يحسن العلاقات الاجتماعية من خلال تتبع بعضهم البعض وتفاعلهم معا بمبدأ الاعتماد المتبادل الإيجابي.

الفرض الخامس: والذي ينص علي أنه " لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط المتوسطات (المتوسط الوزني) لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في أبعاد العبء المعرفي

"ولاختبار صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت " للمجموعات الغير مرتبطة لحساب دلالة فروق متوسط المتوسطات (المتوسط الوزني) لدرجات الطلاب في أبعاد العبء المعرفي للمجموعتين ومجموعها الكلي ، وكذا تم حساب حجم التأثير (مربع إيتا η^2) للتعرف علي مدى تأثير توظيف التعليم المتنقل مع استراتيجية المهام المنقطعة في تعلم تدريج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة في أبعاد العبء المعرفي لدي الطلاب ، وقد صيغت النتائج في الجدول التالي :

جدول رقم (٧) نتائج اختبار " ت " وحجم التأثير لدلالة الفروق بين متوسط المتوسطات لدرجات الطلاب في المجموعتين لأبعاد العبء المعرفي ومجموعها الكلي (ن = ٩٠)

م	المتغير	المجموعة الضابطة (ن = ٤٥)		المجموعة التجريبية (ن = ٤٥)		دلالات الفروق		حجم التأثير	
		ع	م	ع	م	قيمة ت	مستوي دلالة	القيمة	الدلالة
١	العبء المعرفي الخارجي	١٢.٧٥	١٣.٧٤	١.٨٧	١٣.٧٤	١٠.٢٤٣	٠.٠١	٠.٦٤٢	مرتفع
٢	العبء المعرفي الذاتي	١٣.٠٨	١٨.٣٨	٢.٤٦	١٨.٣٨	١٠.١٥١	٠.٠١	٠.٦٣٣	مرتفع
٣	العبء المعرفي وثيق الصلة	١١.٤	٨.١٨	٢.٥١	٨.١٨	٩.٣٤٧	٠.٠١	٠.٦٠٤	مرتفع
	المجموع الكلي	٣٧.٢٣	٤٠.٣	٦.٨٤	٤٠.٣	١.٨٧	٠.٠١	٠.٦٥٣	مرتفع

من الجدول السابق يتضح أنه توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط المتوسطات (المتوسط الوزني) لدرجات طلاب المجموعتين بالنسبة لأبعاد مقياس العبء المعرفي ومجموعها

الكلية لصالح المجموعة الضابطة - فيما عدا العبء المعرفي وثيق الصلة فكان لصالح المجموعة التجريبية- حيث كانت قيمة "ت" دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠١) مما يؤكد علي تأثير استراتيجية المهام المتقطعة في خفض كل من (العبء المعرفي الخارجي ،العبء المعرفي الذاتي، وكذا تأثيره في تنمية العبء المعرفي وثيق الصلة) فضلا عن ارتفاع تأثير توظيف التعليم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة في تعلم تدريج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة في خفض المجموع الكلي للعبء المعرفي.

أما عن حجم التأثير (مربع إيتا η^2) لتوظيف التعليم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة في تعلم تدريج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة في أبعاد العبء المعرفي لدي الطلاب ، يتضح من الجدول السابق أن العبء المعرفي منخفض في (الخارجي ٠.٦٤٢ ،الذاتي ٠.٦٣٣ ، وثيق الصلة ٠.٦٠٤ والمجموع الكلي أيضا ٠.٦٥٣) وهو يعني ارتفاع حجم التأثير ، أي أن نسبة التباين في العبء المعرفي (الخارجي ٦٣.٢% ، الذاتي ٦٢.٣% ، وثيق الصلة ٦١.٨% ، والمجموع الكلي ٦٥.٣%) وهي ترجع لتأثير توظيف التعليم المتنقل مع استراتيجية المهام المتقطعة في تعلم تدريج النموذج الأساسي لجونلة الطفلة، وتعلل الباحثة بأن التعليم المتنقل يتيح للمتعلم الفرصة لتلقي المادة العلمية حسب سرعته وقدرته علي الاستيعاب ، وتخفف علي المتعلم ملل التلقين وعبء الحفظ والتوتر الذي يصاحب الشرح ، ويعزز التعلم باستراتيجية المهام المتقطعة أيضا مهارات التوجيه الذاتي والتفاعل الاجتماعي والابداع والابتكار، كما يساعد علي تقليل الجمود والقولبة في العملية التعليمية ، وهو ما يتفق مع رأى فليح،نور الدين حيدر(٢٠٢٠) و(عادل سعيد البنا ٢٠٠٨م) ودراسة (جمعة ،نوررهان سعيد،٢٠٢٠م)) ودراسة (الفيل،٢٠١٤م) مما سبق يتضح أنه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠١) بين متوسط المتوسطات (المتوسط الوزني) لدرجات الطلاب لصالح المجموعة الضابطة في العبء المعرفي الخارجي والعبء المعرفي الذاتي ، ولصالح المجموعة التجريبية في العبء المعرفي وثيق الصلة ، وعليه يثبت عدم صحة الفرض الرابع.

التوصيات والمقترحات :

- استخدام التعليم المتنقل فى تعلم مهارات الملابس و النسيج .
- التأكيد على ضرورة إقامة دورات تدريبية وورش عمل للتدريب على استخدام التعليم المتنقل لما له من آثار إيجابية فى التعلم .
- مقارنة التعلم النقال بطريقة تعلم أخرى غير الطريقة المستخدمة فى البحث الحالى (البيان العملى).
- استخدام استراتيجيات المهام المتقطعة فى تدريس مهارات أخرى فى تخصص الملابس و النسيج.
- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية فى فروع أخرى من فروع الملابس والنسيج لمعرفة مدى الاستفادة من استخدام التعليم المتنقل واستراتيجية المهام المتقطعة.

المراجع

- أربعين، هند(٢٠٠٧م) " طريقة مبسطة لتدريج النموذج الأساسي لملابس المرأة السعودية"، كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.
- البسيونى ، منى كامل (٢٠١٦م) "أثر استخدام بعض تطبيقات التعليم الجوال على تنمية التنوير التقنى لدى معلمات الاقتصاد المنزلى واتجاهاتهم نحوها، بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية، العدد الرابع ، أكتوبر.
- الجهنى (٢٠١٣م) " فاعلية التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة فى تدريس بعض مفاهيم التعلم الالكترونى وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة"، المؤتمر الدولى الثالث للتعلم الالكترونى والتعلم عن بعد، الرياض.تكنولوجيا التعليم فى الجامعات الأردنية الخاصة"، رسالة ماجستير،جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية.
- الحمار، أمل مبارك(٢٠١٦م)"أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى تسهيل التعلم لدى الطلاب المعلمين و اتجاههم نحو التعلم بالجوال"،مجلة دراسات تربوية و اجتماعية،جامعو حلوان،كلية التربية،مج ٢٢، ٢٤، أبريل.

- الرياضى ، على أحمد (٢٠١٠م) التعليم الإلكتروني ، دار أسامة للنشر و التوزيع ، عمان .
- الشاذلي، نورا بهاء الدين محمد (٢٠١٢م) "دراسة وصفية تحليلية فى تدريج النماذج"، مجلة علوم وفنون، جامعة حلون، مج ٢٤ ، ع ١ .
- الشايح، حصة. (٢٠١٩). التعلم المتنقل النظرية والتطبيق، جامعة الأميرة نورة.
- الشريف، بيضاء محمد، (٢٠٢١م) " أثر استخدام استراتيجية المهام المتقطعة الجيسو فى التحصيل الدراسى لمقرر طرق تدريس الاقتصاد المنزلى لدى طالبات كلية التصاميم بجامعة أم القرى"، مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، مجلد ١، ع ٣.
- العربى، عبير عبدالقادر، (٢٠١٨): فعالية استخدام استراتيجية المعلومات المجزأة (جيسو) فى تدريس مقرر التربية الإسلامية فى تحصيل طالبات الشريعة ببرنامج الإعداد التربوى بجامعة أم القرى، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٧) العدد (٢).
- العزم، فريال (٢٠١٧م) "درجة استخدام الهواتف الذكية فى العملية التعليمية دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم فى الجامعات الأردنية الخاصة"، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية.
- آل على، فوزية، (٢٠١٧م) "تصورات و استخدامات طلبة الجامعات الإماراتية إزاء توظيف الأجهزة المحمولة فى العملية التعليمية"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مج ١٤، ع ٢.
- العمرى، محمد عبدالقادر، محمد ضيف الله (٢٠١١م) المتحدثان فى علية التعليم والتعلم ودليل استخدامها خطوة خطوة، عالم الكتب الحديث: الأردن.
- الفيل، حلمى محمد، (٢٠١٥م) الذكاء المنظومى فى نظرية العبء المعرفى ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

- الأكلبي، محمد سعيد، آخرون (٢٠١٨م) "دور نظريات التعلم المعاصرة في تصميم التعلم المتنقل مراجعة للأدبيات" مجلة القراءة و المعرفة، ٢٤، أغسطس .
- أمين، زينب محمد (٢٠١٥م) المستحدثات التكنولوجية رؤى وتطبيق، المؤسسة العربية للعلوم و الثقافة، ط١، القاهرة.
- جمعة ،نورهان سعيد(٢٠٢٠م) "فعالية برنامج قائم عل التعلم المدمج فى تخفيض العبء المعرفى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة دمنهور .
- رضا،منى،(٢٠٢٠م) "الجيل القادم من التعليم" مجلة التعليم الإلكتروني ،جامعة المنصورة.
- زيتون، عدنان (٢٠٠٩) : التعلم الذاتى، المكتبة العربية، دمشق.
- سالم، أحمد محمد (٢٠١٠م) وسائل تكنولوجيا التعلم، الطبعة الثالثة، الناشر مكتبة الرشد، الرياض.
- سليم،مجددة مأمون، (٢٠١٧): دراسة مقارنة للطرق تدريج النماذج الأساسية للنساء وأثرها على مستوى تحصيل الطلاب واتجاهاتهم، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية،جامعة المنصورة،مجلد٤٥
- شحات، سوزان محمود (٢٠١٥م) " نموذج مقترح لتوظيف التعلم المتنقل في المواقف التعليمية واساليبه في تنمية التحصيل والاتجاه لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية"، رسالة ماجستير كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- صلاح، شادية(٢٠٠٩م) "إمكانية ضبط نسب التصميم مع أبعاد الباترون الحريمي المدرج فى صناعة الملابس الجاهزة" ، المؤتمر الثالث لتسويق البحوث التطبيقية والخدمات الجامعية - جامعة المنصورة .
- عادل سعيد البنا(٢٠٠٨م) " العبء المعرفي المصاحب لأسلوب حل المشكلة في ضوء مستويات صعوبة المهمة وخبرة المتعلم " مجلة كلية التربية ، جامعة الأسكندرية.

- عباس، منى على (٢٠١٩م) "أثر استخدام التعلم النقال فى إكساب الطلاب بعض مهارات التريكو اليدوى"، المؤتمر العلمى السادس الدولى الرابع مستقبل التعليم النوعى وذوى الاحتياجات الخاصة فى ضوء مفهوم الجودة، كلية التربية النوعية ،جامعة عين شمس.

- عبدالفتاح، حازم(٢٠٠٥م) "بناء منهج لمادة تكنولوجيا النماذج الرجالي وتنفيذها فى ضوء متطلبات الصناعة وقياس فاعليته"،رسالة دكتوراه،كلية الإقتصاد المنزلى،جامعة حلوان.

- عبداللطيف،سوسن رزق ندا : الحاسب فى صناعة الملابس - عالم الكتب -٢٠٠١ م .

- غربى، فوزية محمود،(٢٠١٨):أثر بعض أساليب التعلم التعاونى (أسلوب فرق التحصيل stad وأسلوب صور المقطوعة جيجسو فى تحسين القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، مجلد(٧)العدد(١٤)

- فليح،نور الدين حيدر(٢٠٢٠)"نظرية العبء المعرفى مفهومها أهميتها وأنواعها ومبادئها واستراتيجياتها فى العملية التعليمية"، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بغداد.

- قاسم، أمجد(٢٠١٤ م) "التعلم التعاونى، فوائده و مراحلہ"،مجلة التربية و الثقافة، آفاق علمية و تربوية،١٧ أغسطس.

- محمد، نورة (٢٠١٥): أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددى فى مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثانى الثانوى ، المؤتمر الدولى الرابع للتعليم الالكترونى عن بعد - الرياض.

- يوسف، نيفين نجيب (٢٠٠٧م) " توظيف التصميم الزخرفى فى إنتاج ملابس الأطفال المصغرة من فاقد عملية القص"، رسالة دكتوراه ،كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.

- Aldrich Winifred (1994): " Metric pattern cutting – Black well Scientific publication – London.

- Aldrich Winifred (2008): " Metric pattern cutting – Black well " Scientific publication – London - "

