توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ وفاعليته في تنمية مهارات التعلم النشط والاتجاهات لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

د. منى بنت محمد الزهراني munaalzahrani1@gmail.com
استاذ تقنيات التعليم المساعد – جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن- الرياض
الكلمة المفتاحية: التدوين الرسومي الإلكترونيّ
Keyword : E-Sketch Noting
تاريخ استلام البحث : ٢٠١٩/١/٢٢
DOI:10.23813/FA/77/8
FA-201903-77C-163

مستخلص البحث.
هدف البحث الحالي إلى تعرُّف فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ E-Sketch Noting في تنمية مهارات التعلم النشط مقارنة بالطريقة المعتادة للتدريس لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، وفي تنمية اتجاهاتهن نحو استخدامه، ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثة بإعداد خطة عامة لتنفيذ استراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني، وإعداد بطاقة ملاحظة لقياس أداء الطالبات لبعض مهارات التعلم النشط، وإعداد مقياس للاتجاه لتعرُّف اتجاهات الطالبات نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ، وقد استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبيّ ذا المجموعتَيْن المتلازمتَيْن (التجريبيَّة والضابطة)، وتألَّفت عيِّنة البحث من (58) طالبة تم تقسيمهنّ إلى (٣٠) طالبة بالمجموعة التجريبيَّة، و(٢٨) طالبة للمجموعة الضابطة، وتوصلت نتائج البحث إلى وجودِ فرقٍ دالٍّ إحصائيًّا بين متوسطي درجات كُلٍّ من طالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة المعتادة)، والمجموعة التجريبيَّة (التي درست باستخدام التدوين الرسومي الالكتروني) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التعلم النشط لصالح متوسط طالبات المجموعة التجريبية ،كما توصلت أيضًا إلى وجودِ فرقٍ دالٍّ إحصائيًّا بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لأبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الالكتروني لطالبات المجموعة التجريبيَّة لصالح القياس البعديّ.

The Effectiveness of E-Sketch Noting Utilization in the Development of Active Learning Skills and Attitudes among Princess Nourah University Students

Abstract

The current study aimed to identify the effectiveness of utilizing e-sketch noting in the development of some active learning skills among students of Princess Nourah University. It also aimed to identify students' attitude towards utilizing e-sketch noting. For achieving the study objectives, e-sketch note-based learning environment, an observation card to measure students' performance of some active learning skills and e-sketch noting attitude scale were prepared. The quasi-experimental approach is adopted, and the sample consisted of 58 students divided into an experimental group (30 students) and a control group (28 students). The study results revealed a statistically significant difference between the mean scores of the control group taught by the traditional method and the experimental group taught by e-sketch noting in the post application of the active learning skills observation card, favoring the experimental group. There was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre- and post-application of the e-sketch noting attitude scale, favoring the post-application.

المقدمة

لقد ظهر مع بداية القرن الحادي والعشرين مصطلح التعلم النشط، كأحد الاتجاهات التربوية المعاصرة التي لها أثرٌ بالغٌ في العملية التعليمية ، حيث يركز التعلم النشط على اساليب التعلم اكثر من تركيزه على نتاجات التعلم تحت فلسفة ان كل وسيلة ناجحة هي تعلم ناجح بحد ذاته (ابو الحاج والمصالحة، ٢٠١٦)، وتأتي أهمية التعلم النشط نتيجة وجود توجُّه أكبر نحو البيئة التعليمية التعلمية التي تعتمد استراتيجيات التعلم النشط، والتي بدورها تعمل على زيادة المشاركة الفعلية بالأنشطة الصفية، خاصة أنَّ الصفوف الدراسية تعُجُّ بالاختلاف في الآراء، والأفكار، والمعتقدات،

والقدرات، والاهتمامات، والحاجات، والميول بين الطلاب -من مختلف المستويات- الذين يشتركون في العملية التعليمية الفاعلة.(سعادة وآخرون، ٢٠٠٦)
كما ان التعلم النشط يجعل الطالب محورا للعملية التعليمية خلافا لأساليب التعليم التقليدية والتي تجعل المعلم محورا لها، حيث يؤكد التعلم النشط على استثمار المتعلم بوصفه محور العملية التعليمية والمستهدف بالتعلم، والذي ينبغي استغلال جميع الامكانات فيه من خلال الاستغلال الافضل للأساليب والمهارات التعليمية داخل الصف وخارجه، من هنا تظهر اهمية الاهتمام بالنشاط الذي يؤديه المتعلم ، كالإصغاء ،والمناقشة، والتعبير ، والتأمل، وغيرها من مهارات التعلم، ويعمل التعلم النشط على زيادة تحصيل الطلاب والتأثير إيجابًا في عدة جوانب؛ منها زيادة دافعيتهم للتعلم، وتطوير اتجاهات إيجابية نحو المعلم والمادة التعليمية، وزيادة التفاعل داخل الصف، وتنمية مهارات التفكير العليا التي ترفع تحصيل الطلاب لما يتعلمونه. (Mahiroglu,2008)
والتعلم النشط يعبر عن طريقة تعليمٍ وتعلُّمٍ في آنٍ واحدٍ؛ حيث يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم حيث يشارك فيه المتعلمون في الأنشطة، والتمارين، والمشروعات بفعاليَّةٍ كبيرةٍ من خلال بيئة تعليمية متنوعة، تسمح لهم بالإصغاء الإيجابيّ، والتفكير الواعي، والتأمل العميق لكلِّ ما يتم فيها؛ بحيث تأخذهم تلك المشاركة إلى ما هو أبعد من دور الشخص المستمع السلبي ، إلى الشخص الذي يأخذ بزمام المبادرة في الأنشطة المختلفة داخل غرفة الصف، مع وجود معلم يشجعهم على بناء معارفهم ومهاراتهم تحت إشرافه الدقيق؛ فالتعلم النشط –إذن- يجعل الطلاب مستمتعين بالتعلم، وتتكون لديهم القدرة على اكتساب المهارات والمعارف، مما يحول العملية التعليمية إلى شراكة ممتعة بين المعلم والمتعلم. (بدير، ٢٠٠٨) (سعادة وآخرون، ٢٠٠٦،)(Lorenzen,2006)
ولكي يحدث التعلم النشط لا بُدَّ من توافر بيئة تعلم نشطة (فرفوره، ٢٠٠٨) (عبد الوهاب، ٢٠٠٤)، تتيح للمتعلم الممارسة والمشاركة والبحث والاستكشاف، من خلال الاستماع والاصغاء، والمناقشة، والقراءة، والممارسة، وكتابة المعلومات والملاحظات (ابو الحاج والمصالحة، ٢٠١٦).
كما تؤكد البحوث الحديثة في مجال التعليم الى ان الطالب ينبغي ان يشارك بشكل فعال في عمليه تعلمه، وذلك بان يقرأ، ويكتب، ويساهم في حل المشكلات، كما ينبغي اشراكه في مهام ذات مستوى عال من التفكير، مثل التحليل والتركيب والتقييم لذا يتضح ان التركيز في التعليم بدأ ينتقل من الطرق المركزة على التعليم ومحورها المعلم ، الى الطرق المركزة على التعلم ومحورها المتعلم، وهذا التحول يتطلب استخدام طرق تشرك المتعلم بشكل اكبر في العملية التعليمية، كما ان العديد من الدراسات اوضحت ان الطلاب انفسهم اصبحوا يفضلون الاستراتيجيات الحديثة المحفزة للتعلم النشط اكثر من الطرق التقليدية.
ويعد التدوين الرسومي الالكتروني E- Sketch Noting استراتيجية حديثة للتعلم النشط تهتم بتدوين الملاحظات الكترونيا في شكل رسوم بصرية، ولقد تعددت تعريفات التدوين الرسومي الالكتروني، وفي مجملها تشير الى عملية تدوين

الملاحظات وتمثيل المعلومات الكترونيا في شكل رسوم بصرية تعتمد على استخدام المفردات البصرية كالصور والرموز والاشكال والنصوص بحسب فهم المدون واسلوبه.

وفي التدوين الرسومي الالكتروني يتم التدوين الكترونيا باستخدام البرامج والتطبيقات الخاصة بذلك عبر الكمبيوتر والأجهزة الذكية بدلا من الطريقة التقليدية في التدوين على الورق او لوحة بيضاء او سبورة، مما يعد ميزة حيث تزود المستحدثات التكنولوجية المتعلم بتشكيلة واسعة من المعلومات من مصادر مختلفة، وتزوده بأدوات لتمثيل تلك المعلومات في اي شكل كان من نص او صورة او صوت او الجمع بينهم(عامر وايهاب،٢٠١٦)، اضافة الى ان الادوات الرقمية الحديثة تساعد على التقاط الافكار، وتنظيم المعلومات، والتعبير عنها بواسطة الرسوم التخطيطية والتوضيحية، كما تمكن تلك الادوات من تبادل المعلومات وتساعد في المشاركة التعاونية في الصور والنصوص والرسوم والمثيرات البصرية المختلفة(عامر وايهاب،٢٠١٦)،كما ان المفهوم المخطط الكترونيا يسهل عملية التفكير البصري لهذا الشكل الممثل للمعرفة ويجعله اكثر سهولة للوصول، اضافة الى ان التخطيط الالكتروني يثير عملية التعبير البصري ويحسن مهارة قراءة الصورة، كما يسمح لنا الحاسوب بمعالجة وتصحيح الاخطاء واضافة التعديلات والتغيرات(المرونة).(عامر وايهاب،٢٠١٦)

وتبرز اهمية التدوين الرسومي الالكتروني من تأكيد النظريات التربوية في مجال تكنولوجيا التعليم على اهمية استخدام التفكير البصري وادواته المختلفة من صور واشكال ورسومات تخطيطية وبيانية في عملية التعليم، فكان من اهم النظريات التي اكدت على استخدام الرسوم في التعليم هي نظرية" معالجة المعلومات" والتي تؤكد على ان استخدام الصور والرسومات يمكن ان تكون افضل بكثير في تمثيل المعلومات اذا ما قورنت بالمعلومات اللفظية من كلمات منطوقة او مكتوبة، كما تعد الصور والرسومات وسيلة مهمة للاحتفاظ بالمعلومات (عامر وايهاب،٢٠١٦)

كما يعد التدوين الرسومي الالكتروني فرصة للمتعلم للتفكير بالمعلومات، وتحويلها إلى مفهومات بتعبيراته الخاصة، بحيث تكون متوائمة مع أفكاره ومتصلة بها وأيضا يسهل تذكرها فيما بعد، فيجب على المتعلم أن يفكر في المفاهيم أثناء الاستماع وذلك لترسيخها في عقله، وان يطرح الاسئلة فهذا هو الوقت المناسب لطرح الأسئلة التي قد تطرأ أثناء محاولته الفهم، فمن المهم أن يدون المتعلم الملاحظات حتى يتذكر الأفكار، ولكن فهم الأفكار المعقدة المطروحة في المحاضرة أهم، وذلك لأن الملاحظات ستكون بلا فائدة إذا لما يستطع الطالب فهم ما كتبه، فالمقصود ليست عملية التدوين نفسها بل عملية التفكير والإصغاء (معاذ، ٢٠١٣)، فعندما يدون المتعلم ملاحظته لا يكون عمله مقتصرا على استقبال المعلومة، بل يستقبلها ويشارك ويفكر فيها ويبتكر ويعيد تمثيلها في شكل بصري ذا معنى له، بحيث يدون المتعلم ملاحظاته حول المعلومات التي يحصل عليها في الصف، في هيئة رؤوس اقلام وملخص بصري للموضوعات يحتوى على الرسوم والصور والرموز والاشكال

والالوان ، وتنظيمها بشكل معين وبتسلسل محدد يساعد على مناقشتها ومراجعتها وتذكرها لاحقا.

إن التدوين الرسومي الالكتروني ليس مجرد تجميع المعلومات فقط، ولكن يجب أن تدون المعلومات بطريقة صحيحة ومنظمة حتى يمكن استخدامها في وقت لاحق، لذا فهذه الاستراتيجية تساعد على تحسين قدرة المتعلم على تدوين ملاحظاته بطريقة دقيقة ومنظمة ومكتملة، فضلا عن مساعدة المعلم في إعداده لمحاضراته ودروسه، مما ينعكس أثره إيجابيا على فهم المتعلمين لمادتهم العلمية وتحصيلهم الجيد لها، وهذا ما اكدته دراسة(الخمايسة،٢٠١١) التي اوصت بتفعيل استراتيجية تدوين الملاحظات في المحاضرات، وعدم اعتماد الطلاب فقط على الاستماع في استقبال المعلومات، و اوصت كذلك باعتماد بعض نماذج تدوين الملاحظات كمسهل ومرشد للطلاب في التقاط الأفكار وكتابتها.
ولقد اشار بعض الباحثين الى فاعلية التدوين الرسومي الالكتروني في التعليم مثل (Dimeo,2016)، (Paepcke-Hjeltness et al,2017)،(PAEPCKE-HJELTNESS et al, 2018)، (Miles,2014)، (حسن،٢٠١٥)، (Dimeo.2017)، (سالم،٢٠١٧).

ومن ناحية اخرى تظهر اهمية قياس اتجاهات المتعلمين نحو استراتيجيات التدريس والمستحدثات التكنولوجية كضرورة لمعرفة فاعليتها، حيث يرتبط الاتجاه بالعديد من العوامل ذات الصلة بالمحتوى التعليمي وطرق واساليب تقديمه للمتعلمين، كما يعتبر الاتجاه من اهم النواتج التعليمية المرغوبة لدى المؤسسات التعليمية، نظرا لأن الاتجاه يعتبر من بين المؤشرات الدالة على نجاح العملية التعليمية، فكلما ارتفع معدل الاتجاه لدى المتعلم، كلما ادى ذلك الى حدوث تحسن في التحصيل المعرفي والمهارات والاتجاهات.
لقد القى التطور التكنولوجي الذي يعيشه العالم اليوم بضلاله على العملية التعليمية بكافة عناصرها، كما احدث تغيرا في ادوار المعلم والمتعلم، حيث اصبح المعلم ميسرا ومهيأ لبيئة التعلم، ومطالبا بالاستفادة من المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها، والتي امدته بمواد تعليمية وادوات واجهزة وتطبيقات تيسر العملية التعليمية، كما تغير دور المتعلم من متلقى سلبي الى مشارك ومتفاعل، فاصبح من الضروري تبني استراتيجيات واساليب تعليم وتعلم جديدة، وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم، تسهم في تنمية القدرات المتنوعة والعديدة للمتعلمين بما يواكب متطلبات العصر وطبيعته، اضافة الى ضرورة قياس اتجاهات المتعلمين نحو تلك الاستراتيجيات والمستحدثات.
ومن هنا تتضح اهمية اجراء البحث الحالي الذي هدف الى تعرف فاعلية توظيف التدوين الرسومي الالكتروني في تنمية مهارات التعلم النشط والاتجاهات لدى طالبات جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن.

مشكلة البحث واسئلته

في ضوء العرض السابق عن اهمية التعلم النشط، واهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم، وفي ضوء طبيعة التدوين الرسومي الالكتروني وامكاناته التي يمكن الافادة منها في العملية التعليمية، ومن خلال خبرة الباحثة في التدريس الجامعي، يمكن توضيح مشكلة البحث في النقاط التالية:

- قصور مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن، حيث ان مشاركة الطالبات في الانشطة الصفية محدودة ومحصورة غالبا في الطالبات المتفوقات علميا.
- تركيز اساليب تدريس المقررات التعليمية في الجامعة على عضو هيئة التدريس، وبالتالي يكون دور الطالبات سلبي في عملية التعلم.
- ان الانشطة الصفية بطريقتها التقليدية لا تنمى مهارات التعلم النشط للطالبات بما يواكب طبيعة العصر ومتطلباته.
- ان توظيف المستحدثات التكنولوجية لتفعيل التعلم النشط وتنمية مهاراته ليست على المستوى المطلوب.

ويمكن تحديد مشكلة البحث في قصور مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن، مما يستوجب الحاجة لإجراء ما يلزم لتنميتها، وارتأت الباحثة ان توظف التدوين الرسومي الالكتروني في تنمية مهارات التعلم النشط واتجاهات الطالبات للأسباب التالية:

– لا توجد دراسة -في حدود علم الباحثة- عن توظيف التدوين الرسومي الالكتروني في تدريس الطالبات بجامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن.

– ان اختيار طريقة واسلوب تنفيذ التعلم النشط والادوات المناسبة لذلك، تعتمد على طبيعة المادة التعليمية، ورأت الباحثة مناسبة التدوين الرسومي الالكتروني - كاستراتيجية تعتمد على توظيف التكنولوجيا- لطبيعة مقرر تقنيات التعليم واهدافه.

– ما اظهرته نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة، انه لدي طالبات مقرر تقنيات التعليم الرغبة في تعلم كيفية التدوين الرسومي الالكتروني وتوظيفه في تعلمهن بنسبة ٩٠%، وذلك لأن أكثر ما تفضله الطالبات هو (التعلم عن طريق الصور والاشكال والرسومات) بنسبة ٨٤%، و(اختصار المحتوى العلمي في صور وأشكال ورسومات) بنسبة ٩٠%، كما ظهر من نتائج الدراسة الاستطلاعية، ان نسبة٧٦% من الطالبات يواجهن صعوبة في فهم المادة التعليمية المعتمدة على النصوص.

ويوضح الجدول (١) نتائج الدراسة الاستطلاعية كالتالي:

جدول (١) نتائج استطلاع آراء طالبات مقرر تقنيات التعليم بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن عن التدوين الرسومي الالكتروني

العبارات	العينة				الإجمالي	
	نعم		لا			
	ك	%	ك	%	التكرار	النسبة المئوية
هل قمت بتعلم مقرر تعليمي باستخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ؟	٠	%٠	٥٠	%١٠٠	٥٠	%١٠٠
هل اطلعت على برنامج للتدوين الرسومي الإلكترونيّ منشور على الإنترنت؟	٣	%٦	٤٧	%٩٦	٥٠	%١٠٠
هل تواجهين صعوبة في فهم المادة التعليمية التي تحتوي على نصوص بكثافة؟	٣٨	%٧٦	١٢	%٢٤	٥٠	%١٠٠
هل تفضلين التعلم عن طريق الصور والأشكال والرسومات؟	٤٢	%٨٤	٨	%١٦	٥٠	%١٠٠
هل تفضلين اختصار المحتوى العلمي في صور وأشكال ورسومات؟	٤٥	%٩٠	٥	%١٠	٥٠	%١٠٠
هل مارستِ التدوين الرسومي الإلكترونيّ من خلال الأجهزة الذكية؟	٦	%١٢	٤٤	%٨٨	٥٠	%١٠٠
هل ترغبين في تعلم كيفية التدوين الرسومي الإلكترونيّ؟	٤٥	%٩٠	٥	%١٠	٥٠	%١٠٠
هل ترغبين في توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تعلمك؟	٤٥	%٩٠	٥	%١٠	٥٠	%١٠٠

وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:
ما فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية مهارات التعلم النشط والاتجاهات لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟
ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- ما فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟
- ما فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية اتجاهات طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحوه؟

اهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى تعرف ما يلي:

- فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.
- فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية اتجاهات طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحوه.

أهمية البحث

تظهر اهمية البحث في:

- القاء الضوء على اهمية توظيف الاستراتيجيات الحديثة ومستحدثات التكنولوجيا في العملية التعليمية، ودورها في تحسين جودة التعليم الجامعي.
- توجيه النظر نحو توظيف تطبيقات التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تفعيل دور المتعلم، وجعله يشارك بفعاليّة في تعلمه، وفي تحسين مهارات التعلم النشط لديه.
- تقديم نموذجا اجرائيا لكيفية توظيف التدوين الرسومي الالكتروني في تنمية بعض مهارات التعلم النشط.
- تقديم بطاقة ملاحظة لقياس أداء المتعلم لبعض مهارات التعلم النشط.
- تقديم مقياس للاتجاه للتعرف على اتجاهات المتعلمين نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعليم.

حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

حدود بشرية: طالبات المستوى الثالث المسجلات في مقرر تقنيات التعليم.

حدود مكانية: جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في الرياض بالمملكة العربية السعودية.

حدود زمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ه

حدود موضوعية: اقتصر تنفيذ تجربة البحث على:

- وحدة المستحدثات التقنية في التعليم من مقرر تقنيات التعليم.
- مهارات التعلم النشط التالية: الانصات- التواصل والتفاعل الصفي- التلخيص
- مجالات الاتجاه التالية: مفهوم وطبيعة التدوين الرسومي الإلكترونيّ- فائدته - إمكانية تطبيقه- الاهتمام به

فروض البحث

سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١-يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة المعتادة) والمجموعة لتجريبيَّة (التي درست باستخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء بعض مهارات التعلم النشط لصالح متوسط طالبات المجموعة التجريبيَّة.

٢-يوجد فرقٌ دالٌّ إحصائيًّا بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لأبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ لطالبات المجموعة التجريبيَّة لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث

اقتصرت الباحثة على عرض المصطلحات بالصياغة الاجرائية، وجرى مناقشتها بالتفصيل في الإطار النظري للبحث وهي:

- **التدوين الرسومي الإلكترونيّ** E-Sketch Noting

يقصد به في هذا البحث تدوين الملاحظات الكترونيا في شكل رسوم بصرية، ويتطلب ذلك ان تقوم الطالبة بتدوين ملاحظاتها حول المحتوى العلمي، وان تعالج المعلومات وتعيد تمثيل المعرفة والمفاهيم والافكار والآراء بصريا في شكل رسوم بصرية- تستخدم فيها الرسوم والصور والرموز والاشكال والالوان والنصوص- تمكن الطالبة من التفكير فيها، وطرح الاسئلة حولها، واستكشاف المعنى من هذا التمثيل المرئي، وإظهار العلاقات والروابط بين المعلومات، ويجري ذلك الكترونيا اثناء المحاضرة في الصف باستخدام تطبيق +Notepad تحت اشراف استاذة المقرر.

- **مهارات التعلم النشط**

يقصد بمهارات التعلم النشط في هذا البحث: مجموعة المهام والانشطة التي تؤديها الطالبة اثناء التدوين الرسومي الالكتروني تحت اشراف عضو هيئة التدريس، بهدف تنمية المهارات التالية: الانصات - التواصل والتفاعل الصفي- التلخيص، والتي تقاس من خلال الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في بطاقة الملاحظة المعدة لقياس أدائها.

- **الاتجاه نحو التدوين الرسومي الإلكترونيّ**

يقصد بالاتجاه نحو التدوين الرسومي الإلكترونيّ في هذا البحث: "الشعور الثابت نسبيا من جانب طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ أثناء تعلمهن سواءً إيجابًا أو سلبًا، بالتأييد أو المعارضة، بالقبول أو الرفض، وهو تعبير الطالبة عن درجة انخراطها وانشغالها أثناء التعلم وإظهارها لمواصلة تنفيذ النشاط الموكل إليها، ويستدل على ذلك بمحصلة استجابات الطالبات على مفردات مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ ، ويقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة في هذا المقياس، ويتضمن ذلك أربعة أبعاد وهي:(مفهوم وطبيعة التدوين الرسومي الإلكترونيّ-فائدته -إمكانية تطبيقه-الاهتمام به).

الإطار النظري والدراسات السابقة

اولا: التدوين الرسومي الإلكترونيّ E-Sketch Noting

هناك عدة اساليب تستخدم في التدوين ، منها اساليب تقليدية كأسلوب السرد وكتابة المعلومات، والاسلوب الذي يعتمد على استخدام الرموز والاعداد، وجميعها تعتمد على طرح الافكار المهمة في شكل قوائم لانهائية، عن طريق الكلمات الرئيسة التي تعيد الى الاذهان تداعيات معينة عند قراءتها او سماعها، وغالبا تظهر هذه الكلمات الرئيسة في صفحات مختلفة، وسوف تختفى وسط مجموعة الكلمات الاقل اهمية،

وهذه العوامل تعيق العقل البشري وتمنعه من عمل روابط مناسبة بين الكلمات والمفاهيم الرئيسة، وتخلق ايضا صعوبة في التذكر خاصة وانها تعتمد على لون واحد.(عبدالرؤوف،٢٠١٦)

بينما يعتمد اسلوب التدوين الرسومي على انشاء ملاحظات رسومية تمثل مخططات بصرية غير خطية للمفاهيم والافكار والعلاقات بينها، إذ يستند التدوين الرسومي على استخدام ادوات لتمثيل الشكل البصري، عرفها عامر والمصري (٢٠١٦) بانها رموز تصويرية تستخدم لتكوين نموذج للمعلومات حول فكرة او موضوع ما، وتتمثل هذه الادوات في الصور بأنواعها، والرموز، والرسوم بأنواعها المختلفة، والاشكال الهندسية.

وتحسن ادوات تمثيل الشكل البصري اداء المتعلمين في دافعية الانجاز، ومهارات القراءة والكتابة والحساب، والاحتفاظ بالمعرفة لوقت اطول، ومهارة التواصل العامة، وقدرات التنظيم، وتنشيط العقل والتعلم المنظم ذاتيان والمفاهيم التصورية والتخيلية، والتفكير التحليلي والابتكاري وغيرها. (عامر والمصري، ٢٠١٦)

ولقد اشار (Dimeo.2016) إلى ان المتعلمين البصريين الذين لديهم شغف للأقلام والورق، فإن طريقة التدوين الرسومي مثالية لهم، إذ تجمع بين الملاحظات التقليدية المكتوبة بخط اليد والرسومات والرموز والعناصر الإبداعية الأخرى، وتكون النتيجة ملخص رسومي جذاب للأفكار مع إشارات بصرية واضحة، ويمكن للمتعلم من خلال التدوين الرسومي الالكتروني ان:

-يستخدم إشارات بصرية لتعزيز الاحتفاظ بالذاكرة
-يحافظ على نشاط الدماغ ومشاركته مع التنوع والتحفيز
-يطور الأفكار بشكل أكثر شمولية من خلال خلق روابط بين النقاط
-يجعل الملاحظات الخاصة به أكثر إحكاما وأسهل للمراجعة في لمحة بصر

ويمكن استخلاص أهم النقاط التي توضح مفهوم التدوين الرسومي، فيما يلي (Robinson,2018) (Paepcke-Hjeltness et al,2018) ((Mangrum,2014)):

- فن تحويل الكلمات والأفكار إلى رسوم ورموز سريعة الفهم والاستيعاب باستخدام ورقة وقلم أو مصدر الكتروني، ويمكن تعلمه لكل فرد حتى دون سابق خبرة بالرسم.
- تدوين ما نفكر به وما نسمع ونرى من كلام وصور وترجمتها لملاحظات رسومية يسهل تذكرها واسترجاعها باستخدام مفردات بصرية مُدمجة مع كلمات تُرتب بشكل معين على حسب المعلومة ومدوِّنها.
- مزيجًا من الكتابات والرسومات والأشكال التي يمكن استخدامها لتسجيل النقاط الرئيسة في العرض التقديمي أو الفيديو أو المحاضرة.
- طريقة تستخدم أشكالًا وإطارات وأسهم لتصور المعلومات والمفاهيم المعقدة والأشياء المادية.

- طريقة مناسبة لجميع الفئات مما لديهم مهارة او بدون مهارة الرسم أو المصممين أو غير المصممين.
- خليط من النصوص والرسومات معًا لالتقاط الأفكار وتوصيلها، يمكن أن تشمل الكتابة والحروف والأشكال والرسومات المختلفة والرموز، بهدف تسجيل الافكار أو المواقف أو الاحداث المختلفة

وقد أشار بعض التربويين (Perry & Weimar, 2017) (Dimeo.2017) إلى العديد من المميزات التي تميز التدوين الرسومي، والتي يمكن أن تقدم اسهامات جيدة في العملية التعليمية:
- يعد التدوين الرسومي أساسًا لعمل النماذج الأولية لتصاميم الابتكارات والاختراعات، ويتحول فيما بعد إلى مرحلة النمذجه، ثم الشكل النهائي.
- يساعد التدوين الرسومي على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين.
- يساعد التدوين الرسومي على تطوير المتعلم من خبراته الفنية والشخصية.
- يعد التدوين الرسومي فنًّا يساعد على الكتابة والتدوين والتلخيص وتسجيل ملاحظات العمل ومقررات الاجتماعات بشكل إبداعي باستخدام الرسم.
- يساعد التدوين الرسومي على انخراط الطلاب في العملية التعليمية، فيظهر تفاعل المتعلم في تدوين ملاحظاته في شكل رسوم باستخدام الالوان والرموز والاشكال والنصوص.

كما يتميز التدوين الرسومي الالكتروني بالمميزات الآتية:
- تسهيل المهمة على الطلاب الذين لا يجيدون الرسم من خلال استبدال رسمهم بالصور والرسوم الإلكترونية.
- استخدام صور ورموز ورسوم من ذاكرة جهاز الحاسب الالي او الاجهزة الذكية، وتضمينها في الملاحظات.
- تعزيز مهارات الطلاب في استخدام التقنية ومهارات البحث عن الصور والاشكال والرموز وتوظيفها.
- امكانية عرض التدوينات الرسومية الالكترونية ومشاركتها مع الاخرين.
- التنوع غير المحدود في الالوان والاشكال والصور والرموز والرسوم وغيرها والتي تضيف الحيوية للملاحظات.
- سهولة اجراء التعديلات على التدوينات الرسومية الالكترونية، بالحذف او الاضافة.

وهناك مجموعة من الادوات التي تستخدم في انشاء الملاحظات الرسومية sketch notes، منها (Paepcke-Hjeltness,. et al.2018) (Sturdee, et al.2018) (عبدالرؤوف،٢٠١٦):
- النصوص: وهي العنصر الأساسي في التدوين بكل اشكاله، ويجري بالكتابة اليدوية من خلال استخدام الادوات الخاصة بذلك والمتوفرة في أجهزة الهواتف

الذكية واجهزة التابلت وهذه الادوات تساعد المتعلم على الكتابة سريعًا للحصول على تفاصيل محددة.

- خطوط Bold: استخدام خطوط Bold لإبراز العناوين والنقاط المهمة.
- الأشكال الأساسية: استخدام الأشكال الأساسية مثل الدوائر والمثلثات والمربعات طريقة سهلة لإضافة رسوم، ويمكن للجميع رسمها، إذ يمكن استخدام هذه الخيارات كبدائل للرموز السوداء العادية، أو لوضع علامة على عناصر من نفس الفئة، كما يمكن أيضا الجمع بين الأشكال الأساسية مثل المكعبات والرسوم البيانية.
- حاويات: استخدام الحاويات لجمع الأفكار أو العناصر معًا أو للتأكيد على نقطة أساسية واحدة، تشمل بعض الأمثلة على الحاويات الصناديق، الفقاعات الكلامية، الغيوم الفكرية، واللافتات.
- الروابط: استخدام الروابط لربط الأفكار ذات الصلة ببعضها البعض، ويمكن استخدام الأسهم والمسارات والخطوط المزدوجة والخطوط المنقطة لربط المفاهيم ذات الصلة، كما يمكن أيضًا استخدام الروابط لتوضيح العناصر الزمنية مثل الجداول الزمنية أو الدورات.
- الرموز: استخدام الرموز الخاصة بالمدون لتمثيل الأفكار أو الكائنات، والرموز البسيطة هي طريقة سهلة لإضافة عناصر مرئية إلى التدوينات الرسومية، إذ يمكن انشاء مجموعة رموز شائعة الاستخدام، مثل المباني ووسائل النقل والكتاب وغيرها.
- الالوان: تكمن فائدة الالوان في كونها مثيرة للذاكرة، واداة مساعدة ابداعية يمكن ان تستخدم لتوضيح كيفية تواصل الافكار المتناثرة بأجزاء مختلفة من شكل ما، كما يمكن الاستعانة بها لتحديد الفواصل بين المساحات الرئيسة في تصميم ما.

ويستند التدوين الرسومي الإلكترونيّ على نظريات المُعالجة البصرية والتي يجري من خلالها معالجة المعلومات المرئية، والتي تؤكد أن العقل البشري يستطيع إدراك واسترجاع المعلومات البصرية من الذاكرة طويلة الأمد وبالتالي يمكن تذكرها بسهولة وبشكل أفضل من المعلومات اللفظية (عقيلة، ٢٠١٦)
ومن أهم هذه النظريات، نظرية معالجة المعلومات ونظرية الترميز الثنائي، وسنتناول هاتين النظريتين بشيءٍ من التفصيل:

- **نظرية مُعالجة المعلومات**

إن نظرية معالجة المعلومات هي إحدى الاتجاهات المهمة والرئيسة في علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) الذي له وجهة نظر خاصة في الإنسان لما يمتاز به من قدرات عقلية فذة منفردة، وقد اقترن ظهور نظرية المعلومات بكل من شانون وواينر (B. E. Shanon & N. Wiener) عام (١٩٤٨). وهي في الأساس نظرية في تكنولوجيا الاتصال إذ تقرر وجود حد أعلى للمعدل الذي يمكن أن ننقل به المعلومات في أية قناة اتصال، وقد استخدمت في علم النفس لكونها نسقًا للقياس، كما

ارتبطت عملية معالجة المعلومات بحركة السبرنتيكا (The Cybernetics Movement) هذه الحركة التي عملت على استكشاف العلاقة بين الإنسان والآلة (أبو حطب، ١٩٨٣) (غزاوي،١٩٨٧)

ويتكون التعلم من وجهة نظر أصحاب نظرية معالجة المعلومات من عدة عمليات داخلية تحدث بين مرحلة تلقي المثيرات البيئية واستجابة الفرد لها، إذ تحاول وضع تصورات وافتراضات تفسر العمليات التي تتلقى المثيرات الحسية وتعالجها وصولاً إلى الحصول على مخرجات استجابة.

وتصف هذه النظريات الأفراد بأنهم كيانات فعالة تقوم بمعالجة المعلومات عقلياً و ذهنياً، وغالباً ما تكون على شكل نوع من التركيب الرمزي، كما تصف الذاكرة البشرية بأنها تتكون من نوعين من أنظمة الذاكرة على الأقل، ذاكرة طويلة المدى غير محدودة وذاكرة قصيرة المدى محدودة فضلًا عن تأكيدها العلاقة في الأداء بين العمليات العقلية المعرفية المختلفة والتركيز على تحديد بنى المعلومات واستراتيجياتها وإجراءاتها في أنظمة تجهيز ومعالجة المعلومات عند الإنسان تتضمن تنظيماً محكماً وداخلياً تنشط فيه جميع الأجهزة الحسية والعصبية والإدراكية والعقلية (Andre, 1986)

إن الافتراض النظري الأساسي للمفاهيم النظرية لمعالجة المعلومات هو أن العمليات العقلية ـالمعرفية، تتضمن الانتباه والإدراك ومن ثم الاحتفاظ بالمعلومات وخزنها، وهي ليست نتيجة مباشرة لعمليات التنبيه والاستثارة الخارجية فقط، بل هي نتيجة للنشاط الفعال لعمليات داخلية معقدة تطورية تراكمية عبر مراحل النمو المختلفة (البدران، ٢٠٠٠)، وإن الاختلاف بين وجهة النظر المعرفية هذه والنظريات التي سبقتها في ميدان علم النفس والتعلم (مثل السلوكية)، يكمن في تأكيدها على نقل وتحويل وترميز المعلومات وكافة العمليات العقلية المصاحبة لها وإن الاستراتيجيات والخطط التي تستخدم تساعد على ظهور أكثر من المثير ـ الاستجابة، وإن التعلم السلوكي يؤكد المبدأ الميكانيكي الآلي في التعلم بوصفه جزءًا رئيسًا مبنٍ على أساس مبدأ الوسيلة الميكانيكية التي تعمل فيها المثيرات بوصفها قوى تجبر المتعلم على استخدام أساليب سلوكية معينة (Andre, 1986)

أن المعالجة المعرفية للمعلومات تتناول العمليات العقلية بكونها تخطيطاً عقلياً منتظماً يستخدمها الطلاب للاكتساب والإعادة والاسترجاع. وكذلك إجراء عمليات التحليل والتصنيف للمعلومات في الموقف التعليمي، وتوضح وجهة نظر المعالجة المعرفية للمعلومات أن التعلم والسلوك يبرزان من خلال التفاعل والتداخل ما بين البيئة والخبرة والمعرفة السابقة للمتعلم(Rigney) 1978)

وهذه المعالجة المعرفية للمعلومات عبارة عن بناء يتألف من عناصر ومكونات لغرض المعالجة تتضمن مختلف أنواع الترميز ومحتويات التخزين وعمل الذاكرة بمستوياتها البعيدة المدى والقصيرة المدى (Hunt, 1980).

وفي ضوء ما تقدم فان المسلمات التي يستند عليها الأساس النظري لمعالجة المعلومات هي: ـ

-وجود نظام خاص وداخلي من الضبط والتحكم يتكون من مكونات الذاكرة ومستوياتها ويتضمن كل المعلومات التي يجري ورودها إلى الذاكرة وتخزينها واسترجاعها من خلال ترميزها، وتكون هذه المعلومات مترابطة في علاقات تنظيمية متباينة ومتفاوتة في مستوى أدائها.
-تفترض النظرية توفر عدد من عمليات التجهيز ومعالجة المعلومات ونظم التعامل معها بتداخل تنشيط المعلومات المخزونة في مستويات الذاكرة وأنظمتها.
-يوجد عدد من الأسس والقواعد المنتظمة تساعد على غربلة ودمج وتركيب العمليات في شكل برنامج كلي للمعالجة، ومن خلال ذلك نستدل على شكل السلوك الخارجي القابل للملاحظة والتقويم.
-إن عملية الارتقاء بالأداء والإنجاز العالي في أية عملية عقلية معرفية معناه القدرة والقابلية على توظيف وتفعيل المعلومات وتنشيطها، وهي تعتمد على إمكانية استقبال المعلومات بشكل منظم وإحداث التفاعل النشط الذي يثري المعلومات السابقة المخزونة، أي القدرة الواعية على الخزن والاحتفاظ والاسترجاع طبقاً لمتطلبات الموقف والخصائص المتفردة للمتعلم (البدران، ٢٠٠٠).

وتُركز النظرية على مُعالجة المعلومات التي تجري بين المثير والاستجابة كما يُعالجها الكمبيوتر وتتمثل في عدة مراحل كما يلي (خميس، ٢٠١٥):
- مثيرات بيئية عديده: إذ يزداد في البيئة المحيطة كمية هائلة من المثيرات والمعلومات.
- استقبال المثيرات بالحواس: تقوم الحواس باستقبال كم هائل من المعلومات ونقله إلى المسجل الحاسي.
- المسجل الحاسي: لا يستطيع المسجل الحاسي استقبال هذا الكم الهائل من المعلومات وإنما يقوم بعملية إدراك انتقائي وينتقي المهم منها فقط والتركيز عليه والانتباه إليه ويتجاهل المعلومات الغير مهمه ثم يقوم بنقلها إلى الذاكرة قصيرة الأمد.
- الذاكرة قصيرة الأمد: هي الذاكرة المؤقتة التي تعتبر مخزن مؤقت للمعلومات التي تأتيها من المسجل الحاسي إذ تبقى بها المعلومات لمدة ٥-٢٠ ثانيه ثم تنقل الي الذاكرة طويلة الأمد أو تُفقد أو تُنسى وتقوم هذه الذاكرة بعمليتي اتصال مع الذاكرة طويلة الأمد وهما:
•عملية الاسترجاع: تُسترجع المعلومات ذات المعنى من المعارف السابقة بالذاكرة طويلة الأمد ثم تُصدر استجابة وبالتالي يحدث التعلم.
•عملية ترميز المعلومات وتمثيلها عقليًا لكي يمكن استرجاعها وبالتالي فإن عملية الاسترجاع تعتمد على عملية الترميز فقد تمثل في شكل صورة أو رسمة أو كلمة أو اجراءات.
- الذاكرة طويلة الأمد: وهي الذاكرة المستديمة التي تقوم باستقبال المعلومات ذات المعنى من الذاكرة قصيرة الأمد بعد الانتهاء من ترميزها في هيئة صورة او رسمة او كلمة.

تستنتج الباحثة من نظرية معالجة المعلومات أن التدوين الرسومي الإلكترونيّ يقدم دعمًا أساسيًا يُسهل عمليات معالجة المعلومات وبالتالي يمكن ان يُسهل التعلم ويُزيد من جودته وفاعليته ويجري ذلك عن طريق دعم كل من:

•عمليتي الانتباه والإدراك الانتقائي: تُحسن الرسوم والصور عملية الإدراك وتركزها على المعلومات المهمة للمتعلم.

•الذاكرة قصيرة الأمد: يُمكن للرسوم والصور تلخيص قدر كبير من المعلومات في هيئة بصرية بدلًا من النصوص الطويلة.

•عملية الترميز للمعلومات وتمثيلها في الذاكرة طويلة الأمد مما يُسهل عملية الاسترجاع في أي وقت.

- **نظرية الترميز الثنائي**

يرى صاحب النظرية آلان بيفيو Allan Paivio 1990, 1991 أن الذاكرة تتكون من نظامين معرفيين لترميز المعلومات وتمثيلها ومعالجتها واسترجاعها هما النظامين " اللفظي "، "والغير لفظي – التصويري"، كما تدعم النظرية فكرة أن المعرفة تُمثل على خط مُتصل يربط بين الملموس والمجرد، في أحد طرفيه تكون التمثيلات البصرية التي يجري تخزينها من خلال المثيرات والخبرات الملموسة وغير اللفظية، وفي الطرف الأخر تكون التمثيلات اللفظية (Ware.2010)

ويختلف النظامين في البنية والوظيفة كما يلي (Ware.2010):

•يحتفظ كل نظام ببعض خصائص المثيرات والخبرات التي يُنتجها، فالتمثيل في النظام البصري التصويري يتطابق مع الأشياء الطبيعية، بينما يتطابق اللغوي مع الكلمات.

•يُمكن النظام البصري التصويري من توليد صورة عقلية تشبه خصائص الأشياء الحقيقية التي تُمثلها وهو المسؤول عن التحولات المكانية الديناميكية بينما لا يستطيع النظام اللفظي ذلك.

• تُخزَن وحدات المعلومات في النظام البصري وتُنظم كوحدات مستمرة وبشكل مُتزامن مما يجعل كل مكونات الصورة متاحه بالذاكرة للمعالجة المتزامنة، بينما تُحزن الوحدات في النظام اللفظي كوحدات منفصلة وبشكل متتابع ويقوم النظام اللفظي بمعالجات متتابعة تسمح بمُعالجة معلومات محدده في نفس الوقت.

تقوم نظرية الترميز على عدد من الافتراضات يتمثل في (Ware.2010):

•أن ذاكرتي الصور والكلمات تُنشط بعضها البعض بطريقة مختلفة، وأن الأفضلية دائمًا للصورة في الذاكرة.

•أن كل ترميز يضيف أثرًا إلى الآخر، فإذا قُدمت المعلومات لفظيًا وبصريًا، فإن الاسترجاع يُمكن أن يكون مزدوجًا.

•تتعدد الطرق التي تربط بين الرمزين، وتنشيط أحداهما للأخر، فالصورة يمكن أن تخزن بصريًا ولفظيا بشكل كبير أم

الكلمات فيقل احتمال تخزينها بصريًا، والمعلومات التي تُخزن بالترميز البصري واللفظي أكثر بقاء واسترجاعًا، لأنه إذا
فقد أحد النظامين يظل الآخر قائمًا، فإن المعلومات التي تُقدم لفظيًا وبصريًا قابلة للبقاء في الذاكرة طويلة الأمد،
واسترجاعها، وانتقالها عن المعلومات التي تقدم بنظام واحد، وأن الترميز الثنائي يعمل عندما يميل المحتوى ذاته إلى
الناحية البصرية.

تستنتج الباحثة من نظرية الترميز الثنائي ان اهمية توظيف التدوين الرسومي الالكتروني في التعليم، تظهر في انه يتيح التمثيل التصويري للمعلومات، والذي يسهل الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها واسترجاعها لاحقا، مما قد يؤثر ايجابا في تحسين اداء المتعلمين.

تتنوع طرق وأساليب توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعليم، وذلك لسرعة انتشار تطبيقات الهواتف الذكية في بيئات التعلم المختلفة، فيمكن استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ لمعالجة المعلومات بشكل مرئي، أو استخدام حروف مميزة للنقاط الرئيسة، أو عمل خريطة ذهنية على سبيل المثال، ويمكن استخدام التدوين الرسومي فيما يلى (Busche.2016) (Potash .2017) (Perry, et al, 2017):
-تدوين حدث: يمكن توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في رسم أحداث مختلفة، مما يسهم في تفاعل الطلاب.
-تدوين تجربة شخصية: يمكن ان يقوم الطلاب برسم خبرات شخصية قبل الكتابة عنها أو مناقشتها في بيئة التعلم.
- تدوين المفاهيم الصعبة: يساعد التدوين الرسومي الإلكترونيّ على تسهيل المفاهيم الصعبة، من خلال معالجة هذه
المفاهيم في أشكال وصور ورسومات وارتباطات وأسهم مما يسهل فهمها واسترجاعها.
-تدوين لتنظيم الافكار: إذ يمكن للمعلم ان يسُتخدم التدوين الرسومي لتنظيم الافكار الخاصة، ومشاركتها مع الطلاب قبل تقديم المحاضرات.
- التدوين للبحث: يمكن أن يقوم الطلاب بالتدوين الرسومي لتدوين افكارهم وملاحظاتهم قبل كتابة ورقة أو القيام بمشروع ما.
-التدوين للمتعة: من خلال انشاء الطلاب لملصقات أداء أو عروض كتب أو لوحات إعلانات أو برامج أحداث.

وتقترح الباحثة -من خلال خبرتها- الاستخدامات التالية للتدوين الرسومي الالكتروني في التعليم:

- استخدام التدوينات الرسومية مرجعًا شاملاً للمادة العلمية، إذ تقوم الطالبة بحفظ ملاحظاتها الرسومية لتصبح لاحقا مرجعا شاملا للمادة، مما يمكنها من مراجعة الموضوعات التي طرحت في الصف.
- جمع التدوينات الرسومية وحفظها كملف انجاز او حقيبة الكترونية للرجوع اليها لاحقا عند الحاجة.
- استخدام التدوين الرسومي الالكتروني في المناقشة، إذ يمكن ان تعرض الطالبة ملاحظاتها التي قامت بتدوينها على بقية زميلاتها في الصف لتشارك افكارها وآراءها ومناقشتها، مما يتيح الفرص للتعليق وابداء الآراء.
- ان تستخدم المعلمة التدوين الرسومي الالكتروني في التدريس لشرح المعلومات الجديدة وتوضيحها بصورة بصرية تساعد الطالبات على ادراكها وفهمها والتفاعل معها.
- ان تستخدم المعلمة التدوين الرسومي الالكتروني لقياس أثر التعلم وتقييم مدى استيعاب الطالبات، ويمكن ان يجري ذلك من خلال تقييمها لدقة الملاحظات الرسومية وصحة المعلومات الممثلة التي قمن بها الطالبات، مما يسهل عملية الارشاد والتوجيه بين الطالبة والمعلمة.
- ان يستخدم التدوين الرسومي الالكتروني في التدريب وتنمية المهارات المختلفة لدى لطالبات والمعلمات على حد سواء، واتاحة فرص ممارستهن لمهارات التعلم الذاتي ومهارات التعلم النشط المتنوعة.

وهناك مجموعة من الخطوات المتتابعة عند القيام بالتدوين الرسومي الإلكترونيّ، وهى(Erb.2012) (Perry, & Weimar., 2017):

-الخطوة الاولى: التخطيط الجيد: ويتضمن ذلك أن يفكر المستخدم في الأدوات التي سيحتاجها قبل البدء، كما يجري التأكد من توافر الاجهزة الالكترونية (الهاتف النقال- التابلت)، والتأكد من وجود البرامج اللازمة والمناسبة للتدوين الرسومي الإلكترونيّ.

-الخطوة الثانية: الاستماع الجيد واكتساب الخبرات: الاستماع الجيد للحصول على النقاط الرئيسة، سواء في محاضرة او اجتماعً أو مؤتمرً، ويكون ذلك بالحرص على ملاحظة القوائم أو الاقتباسات الشهيرة أو العناصر التي يكررها المتحدث، أو الموجودة في العروض التقديمية، وفي حالة تسجيل تجارب شخصية مثل الرحلات، المطلوب ملاحظة التفاصيل الحسية مثل البصر أو الرائحة أو الصوت.

-الخطوة الثالثة: المعالجة: بعد الاستماع الجيد، تأتى مرحلة معالجة المعلومات التي جرى اكتسابها في الخطوة السابقة، فتدون الملاحظات المهمة فقط، ويجري في هذه الخطوة معالجة المحتوى، وكتابة العناصر الأكثر أهمية فقط، وكتابة الافكار الاساسية فقط.

-الخطوة الرابعة: تدوين الملاحظات بسرعة مع المحافظة على تناسق المعلومات لكي يمكن قراءتها وتفسيرها لاحقا، ويجري استخدم الاختصارات عند الضرورة،

والرموز والرسوم والالوان، حتى تبرز نقاط التركيز مع ملاحظة أن التدوين ليس من الضروري أن يتبع أمرًا خطيًا، بحيث يمكن استخدام أي جزء من الصفحة او الشاشة عند الضرورة، ويمكن في هذه الخطوة اضافة الاستفسارات او ردود على اسئلة أو أفكار حول الموضوع.
-الخطوة الخامسة: الرسم واضافة عناصر مرئية مثل الاشكال والأسهم والصور: ليس من الضروري أن يكون المدون جيدًا في الفن لإضافة رسومات إلى ملاحظاته، ويمكن أثناء وقت التوقف، أضافة الأشكال والخطوط والرموز إلى الأقسام الأكثر أهمية، وهذا يقدم اشارات بصرية تساعد في تعزيز المفاهيم، ثم يمكن الالوان واستخدام التظليل لإضافة عمق.

ويمكن تلخيص مجموعة عوامل اشارت الادبيات المنشورة الى مراعاتها عند القيام بالتدوين الرسومي الالكتروني فيما يلي:
•التركيز: ويكون بالتفكير فيما يريد المدون التأكيد عليه، على سبيل المثال، إذا كان المدون يستمع إلى محاضرة عن شخص معين، فقد يكون التركيز على رسم كاريكاتيري لهذا الشخص.
•التباين: يعد التباين رائعًا لأنه يسمح بتمييز أشياء معينة، ويمكن إنشاء التباين بعدة طرق، مثل الألوان الفاتحة والداكنة، والخطوط المستقيمة والمتعرجة.
•التكرار: يمكن استخدام نفس الرسومات المبتكرة أكثر من مرة، واستخدم مؤشرات مثل الأرقام، أو النقاط، أو الشرطات، أو فواصل الأسطر لفصل وتنظيم الملاحظات الرسومية.
•النسبة: ينبغي الانتباه إلى حجم ووزن الأشياء اثناء تدوينها، ففي حالة التأكيد على شيء محدد، يمكن اعطاءه وزناً أكبر، مع الحفاظ على التناسب مع الأشياء بشكل مناسب.
•المساحة البيضاء: يساعد ترك مساحة بيضاء على تمييز الأشياء أو تقديم تناسق أفضل للملاحظات البصرية.
•الأشكال والخطوط: يتم استخدام الأشكال مثل المكعبات والمربعات لاحتواء الملاحظات والرسومات، مما يعطي الملاحظات الرسومية تأثيرًا أكبر، كما سيساعد استخدام الأسهم والخطوط والأشكال على ربط الملاحظات.
•الظل واللون: يجعل استخدام التظليل المتباين واستخدام الألوان المختلفة التدوينات البصرية فريدة وممتعة ومختلفة.

ويوجد العديد من البرامج والتطبيقات الخاصة بالتدوين الرسومي الالكتروني منها: Evernote، OneNote، +Notepad، وتعتمد عملية اختيار التطبيق المناسب، على الهدف من استخدامه، وخصائصه، والامكانات المتوفرة وبشكل عام يمكن ان تخضع عملية الاختيار الى توفر مجموعة من المميزات والخصائص، ومنها (Harry,2017):

-الاتاحة: ان يكون التطبيق متاح عند الحاجة اليه في الهواتف المحمولة واجهزة التابلت المحمولة والحواسيب.
-المزامنة: ان يتيح التطبيق خاصية المزامنة بسرعة وسهولة بين المنصات المختلفة التي يعمل عليها، فحتى لو فقد المستخدم هاتفه أو حاسوبه المحمول فإنه لن يفقد ملاحظاته، بعض تطبيقات تدوين الملاحظات مثل Evernote تستخدم منصة مزامنة خاصة بها، بينما تستخدم التطبيقات الأخرى منصة خاصة بنظام التشغيل مثل I Cloud أو منصة طرف ثالث مثل Drop box
-القابلية للبحث والوصول السريع: ان يمكن التطبيق المستخدم من البحث عن تدويناته الرسومية والوصول اليها، اما بغرض الفرز او للإشارة اليها واستخدامها، لأن اساس اختيار الأسلوب الإلكتروني واستخدامه، أنه بإمكان المستخدم إيجاد الملاحظات بسهولة والوصول اليها بدون الحاجة للبحث بين الاوراق ودفاتر الملاحظات المبعثرة.
-سهولة الاستخدام: بمعنى ان لا تكون واجهة التطبيق بالغة التعقيد، وان يسهل استخدام ادواته بوضوح، وان يتيح التعامل مع تنسيقات متعددة، للنصوص، والصور، والملفات.
وأخيراً تضيف الباحثة أن برامج وتطبيقات التدوين الرسومي الالكتروني يجب أن تساعد في تكوين ملاحظات وملخصات رسومية جيدة الشكل والمظهر ليرغب المتعلم في الرجوع اليها لاحقا للاستفادة منها.

وقد قامت الباحثة باختيار تطبيق Notepad + في البحث الحالي، وذلك لأنه يجمع بين مميزات التطبيقات المختلفة لتدوين الملاحظات ومن أهم هذه المميزات ما يلي (www.Notepad+.com):

- امكانية التدوين كتابة او رسما بخط اليد عبر القلم المخصص للأجهزة الذكية او إصبع اليد أو بلوحة المفاتيح.
- امكانية إضافة الصور لتدوينات المستخدم.
- اتاحة اختيار انواع الأقلام للكتابة والرسم.
- إمكانية تحديد ألوان مختلفة وتحديد سمك الخط.
- امكانية التكبير لرسم أصغر التفاصيل.
- امكانية إضافة عدة صفحات للمفكرة والتنقل عبرها بسهولة.
- اتاحة مجموعة متنوعة من القوالب للتدوين عليها.
- امكانية تنظيم التدوينات الرسومية وتنظيمها داخل التطبيق.
- امكانية ترتيب التدوينات الرسومية حسب الاسم أو التاريخ.
- امكانية حفظ ونقل التدوينات الخاصة بالمستخدم من خلال: البريد الإلكترونيّ، طباعة، حفظ إلى معرض أو فتح في تطبيقات أخرى.
- اتاحة حماية التدوينات الخاصة بالمستخدم برمز سري.

وقد تناولت بعض الدراسات موضوع التدوين الرسومي، منها دراسة (Dimeo,2016) والتي هدفت إلى مناقشة عناصر التدوين الرسومي ومميزاته من وجهة نظر مؤيديه وكيفية الاستفادة منه، كما وصفDimeo تجربته الشخصية التي استغرقت ٣٠ يومًا إذ قام بعمل تدوينه بصرية واحدة كل يوم.
كما تقصت دراسة (Paepcke-Hjeltness et al, 2017)تأثير استخدام التدوين الرسومي كأحد الطرق البصرية التي لا تسبب ضغطًا على المتعلم إذ لا تتطلب درجة عالية من الدقة أو الالتزام بالقواعد لتعليم المصممين الجدد وغير المصممين على حد سواء، المهارات البصرية الأساسية، وأكدت النتائج فعاليّة توظيف التدوين الرسومي كأداة للأسباب الآتية:

- تعزيز توصيف المشكلات ووضع الحلول
- سد الفجوة بين التفكير المتباعد والمتقارب
- تأطير المشكلة وتوليد الأفكار
- تخفيض عتبة الرهبة من الرسم
- تعزيز توليد الأفكار من خلال زيادة الثقة في الإبداع
- تحسين التفاعل في الصف وتعلم السلوكيات الجيدة

بينما هدفت دراسة (PAEPCKE-HJELTNESS et al, 2018) إلى استكشاف أثر المواد التكميلية مثل القوالب البصرية أو كتب التدوين الخاصة التي جرى تطويرها مع أدلة بصرية، وأثر جلسات تعلم وممارسة التدوين الرسومي في تعزيز تنفيذ التدوين الرسومي أثناء تدوين ملاحظات المحاضرات اليومية وممارسات الدراسة لدى الطلاب، وقد شارك في الدراسة طلاب الهندسة الكهربائية في السنة الثالثة، إذ حضروا سلسلة من الدورات الفردية لتعلم أساسيات التدوين الرسومي على مدار عدة أسابيع، وبالتعاون مع الطلاب تم بحث وتطوير المواد المرئية لدعم تدوين ملاحظات المحاضرات الخاصة بهم وتطوير المواد الدراسية. وتمت متابعة الطلاب طوال التجربة التي استمرت لمدة ١٦ أسبوعًا، وكشفت نتائج الدراسة عن فعاليّة استخدام المواد الإرشادية البصرية المطورة خصيصًا مع الطلاب ومن أجلهم في زيادة الثقة في التدوين الرسومي وممارسته.
واهتمت دراسة(Miles,2014) بدراسة التدوين الرسومي الإلكترونيّ من ناحيةٍ إعلاميَّةٍ وكيف يمكن أن يؤثر بشكلٍ فاعلٍ في عملية تدوين الملاحظات والأفكار، وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق أدوات تدوين الملاحظات في العملية التعليمية.

وهدفت دراسة(حسن،٢٠١٥) إلى قياس فعاليّة التعليم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونيّة لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، وأثبتت النتائج فعاليّة استخدام التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية الجانب المعرفي، والأداء المهارى لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونيّة لصالح المجموعة التجريبيَّة، بينما اهتمت دراسة(Dimeo.2017)

بتحويل القصص المختلفة إلى مدونات بصرية، لتسهيل فهم القصة والمتعة في وصف الأحداث المختلفة.

كما هدفت دراسة (سالم،٢٠١٧) إلى بيان مدى تأثير الدمج بين التدوين المرئي والانفوجرافيك في مجال التعليم، والتعرف على الطريقة المثلى لتوظيفهما داخل العملية التعليمية. وأشارت الدراسة إلى أهمية التدوين المرئي والانفوجرافيك المرئي كمستحدثات تكنولوجية جديدة، وتوصلت النتائج إلى فعاليّة التدوين المرئي في تنمية التفكير الإيجابي لدى الطلاب، وإلى فعاليّة الدمج بين التدوين المرئي والانفوجرافيك، وأوصت الدراسة بضرورة الإفادة من النتائج على المستوى التطبيقي، وبضرورة إجراء المزيد من الدراسات على استخدام الأنواع المختلفة للتدوين المرئي في تنمية الأداء المهارى والمعرفي للطلاب.

ثانيا: مهارات التعلم النشط

يعرف التعلم النشط في معجم المصطلحات التربوية والنفسية (٢٠٠٣) بأنه " ممارسة الطلاب لدور فاعل في عملية التعلم، عن طريق التفاعل مع ما يسمعون ويشاهدون او يقرأون في الصف، ويقومون بالملاحظة، والموازنة، والتفسير، وتوليد الافكار، وفحص الفرضيات، واصدار الاحكام واكتشاف العلاقات، ويتواصلون مع زملاؤهم ومعلمهم بصورة ميسرة". (شحادة والنجار،٢٠٠٣)

ويوجد عدة تعريفات للتعلم النشط ومنها ما يلي: (المالكي، ٢٠١٠) (أبو هردوس والفراء،٢٠١١) (الغلبان ٢٠١٤) (عبد الواحد ٢٠١٣)

- طريقة تعلم وتعليم يشارك فيها الطلاب في الأنشطة والتمارين بفعاليّة كبيرة من خلال بيئة تعلم غنية ومتنوعة مع وجود معلم يشجعهم على تحمل مسؤولية تعلمهم.

– عملية احتواء ديناميكي للمتعلم في المواقف التعليمية المختلفة بهدف المشاركة بفعاليّة في الانشطة التعليمية.

– عملية تعليمية تفاعلية نشطة يقوم بها المتعلم في بيئة تفاعلية بغرض تحقيق الاهداف التعليمية المرجوة.

– فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف لتفعيل دور المتعلم.

– استراتيجية للتعلم يجري من خلالها العمل والبحث والتجريب.

– استراتيجية للتعلم الذاتي حيث يعتمد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين الاتجاهات.

– هو تعلم قائم على الأنشطة المختلفة التي يمارسها المتعلم والتي ينتج عنها سلوكيات تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة والايجابية في الموقف التعليمي.

وتتمثل أهم أهداف التعلم النشط في الآتي (الغلبان، ٢٠١٤)(عبد الواحد، ٢٠١٣) (الحسين، ٢٠٠٧) (سعادة، وآخرون، ٢٠٠٦):

- تشجيع المتعلمين على اكتساب مهارات التفكير الناقد.
- تشجيع المتعلمين على القراءة الناقدة.
- التنوع في الانشطة التعليمية الملائمة للمتعلمين لتحقيق الاهداف التربوية المنشودة.
- دعم الثقة بالنفس لدى المتعلمين نحو ميادين المعرفة المختلفة.
- مساعدة المتعلمين على اكتشاف القضايا المهمة.
- تشجيع المتعلمين على طرح الاسئلة المختلفة، وحل المشكلات
- تشجيع المتعلمين على اكتساب مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.
- مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات العملية الواردة في المواد الدراسية.
- العمل على ربط المتعلم بالبيئة والواقع المجتمعي الذي مارس فيه دوره بعدّه فردا متعلماً.
- تشجيع روح التعاون والعمل الجماعي بين المتعلمين.
- المساهمة في تشجيع المتعلمين على تبادل المعلومات والخبرات المكتسبة فيما بينهم.
- مساعد المتعلمين على توظيف المعارف وتطبيقها ودعم الاكتفاء بحفظها.
- قياس قدرة المتعلمين على بناء الأفكار الجديدة وتنظيمها.
- تمكين المتعلمين من اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الآخرين.
- زيادة الأعمال الإبداعية لدى المتعلمين.
- اكساب المتعلمين للمعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها، والمرور بخبرات تعليمية وحياتية حقيقية.

ويتضح عند التأمل في الأهداف السابقة، أنها تستهدف المتعلم، بحيث يكون هو محور عملية التعلم، وانه على المعلم الاخذ بأسباب تفعيل دور المتعلم، من خلال توظيف الاستراتيجيات والانشطة التعليمية والتقنيات المناسبة لذلك، فالمعلم مًيسر ومحفز ومشجع ومرشد وموجه لعمليات التعلم النشط، ويتقبل الأفكار من جميع الطلاب ويخلق بيئة صفية أمنة تساعد الطلاب على طرح كل ما لديهم من اسئلة من خلال إشاعة جو من الطمأنينة والمرح أثناء التعلم ويصمم أنشطة التعلم المحفزة للطلاب للبحث عن المعرفة ويوجه الطلاب نحو الهدف، ويدير الموقف التعليمي بطريقة ذكية، ولديه مهارات تتصل بطرح الاسئلة وإدارة المناقشات وتصميم المواقف التعليمية المثيرة والمشوقة، كما يوضح المعلم توقعاته.

والمتعلم فاعل نشط يحدد أهدافه، ويتعلم ويختار أفضل الاستراتيجيات للوصول إلى هذه الأهداف، فهو باحث ومشارك، ومفسر وقارئ وكاتب، يطرح الاسئلة ويناقش،

ولديه قدر كبير من الإدارة الذاتية التي تحمله قدراً كبيراً من المسؤولية لية تجاه تعلمه وتعلم الاخرين، ومتعاون مع أقرانه، ويبحث عن الفرصة التي تحقق تعلمه ويشارك في تقييم ذاته وأقرانه، واكتشاف نواحي القوة والضعف، ولديه ثقة بقدراته التي تؤهله لاختيار طرق التعلم واستخدام المصادر المتعددة المتوفرة (سعادة وآخرون، ٢٠٠٦).
وفي التعلم النشط ينهمك الطلاب في الأنشطة الصفية المختلفة، والاشتراك في المشاريع الجماعية والتدريبات القائمة على حل المشكلات، مما يفسح لهم استخدام مهارات التفكير العلمي وغيرها.(Mathews,2006)
وقد أظهرت نتائج دراسة بافينجتون وهاربر (Buffington & Harper, 2002) أن التعلم النشط يساعد الطلاب في فهم موضوعهم الدراسي بشكل أفضل وأوضح، و في تمكنهم من التواصل والتعاون مع بعضهم البعض أثناء عملية التعلم، كما أن التعلم النشط يساعد الطلاب على تفسير المشكلات التي تواجههم خلال الدرس، وحلها بشكل أفضل مما كانت عليه؛ لتمكنهم من تطوير تقييمهم النقدي الذاتي للاستفادة من حل المشكلات بشكلٍ إيجابيٍّ وفاعلٍ، ويساعد الطلاب –أيضًا- على دعم الثقة بأنفسهم، و على اكتساب المهارات العليا كالتحليل، والتركيب، والتقويم.
وقد أثبتت البحوث العلاقة بين نشاط المتعلم وبين مقدار ما يتعلمه، إذ إنَّ الزمن الذي يستغرقه المتعلم في العمل أو المهمة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بتزايد التعلم، فحين يقضي المعلمون والمتعلمون وقتًا أطول مندمجين في مهام أكاديمية على نحو تعلم نشط، يتعلمون بدرجة كبيرة(النجدي،٢٠٠٢).
كما أن المتعلمين يتوصلون خلال التعلم النشط إلى حلول ذات معني للمشكلات؛ لأنهم يربطون المعارف الجديدة أو الحلول بأفكار وإجراءات مألوفة عندهم ،ولا يستخدمون حلول أشخاص آخرين، كما يحصل المتعلمون خلال التعلم النشط على تعزيزات كافية حول فهمهم المعارف الجديدة؛ فالحاجة إلى التوصل إلى ناتج أو التعبير عن فكرة خلال التعلم النشط تجبر المتعلمين على استرجاع معلومات من الذاكرة ربما من أكثر من موضوع، ثم ربطها ببعضها، وهذا يشبه على حد كبير المواقف الحقيقية التي سيستخدم فيها المتعلم المعرفة، وأظهرت النتائج –أيضًا- أن المتعلم النشط يبين للمتعلمين قدرتهم على التعلم دون مساعدة ، وهذا يعزز ثقتهم بأنفسهم، واعتمادهم على الذات. (Tuckman,2003)

وتجمع الادبيات التربوية على تعريف المهارة بانها القدرة اللازمة لأداء عمل محدد بسرعة ودقة واتقان، وبانها تمثل التمكن من انجاز مهمة ما بصورة صحيحة وبالأساليب والاجراءات الملائمة، وبمراجعة البحوث والدراسات ذات العلاقة بالتعلم النشط، يمكن للباحثة تحديد بعض مهارات التعلم النشط التالية:

- مهارة الانصات
- مهارة التواصل والتفاعل
- مهارة التعاون والتشارك
- مهارة الادارة الذاتية وتحمل مسؤولية التعلم

- مهارات التفكير العليا: التحليل والتركيب والتقويم
- مهارة البحث والاستكشاف
- مهارات التعلم الذاتي: القراءة والكتابة والتلخيص واعادة صياغة ما تم تعلمه
- مهارة حل المشكلات
- مهارة اتخاذ القرارات

ونظراً لأهمية مهارات التعلم النشط بعدَّها قدرات لازمة لتفاعل المتعلم مع الانشطة التعليمية المختلفة، فقد تناولت العديد من الدراسات تنميتها وفعاليّة بعض الطرق والاستراتيجيات في ذلك، ومن هذه الدراسات دراسة (كابلي، ٢٠١٣) التي هدفت إلى التعرف على فعاليّة استخدام بعض أدوات الجيل الثاني من الويب2.0 ونمط التخصص للمتعلمين في تنمية مهارات التعلم النشط عبر الأنترنت والدافعية نحو التعلم لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بكلية التربية جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعاليّة أدوات الجيل الثاني من الويب في تنمية مهارات التعلم النشط.

كما تناولت دراسة كل من (محمد، ٢٠١٢) (عبد الحميد، ٢٠١١) (الشربيني، ٢٠١٢) (الشمري، ٢٠١١) (مصطفى وأمين، ٢٠١١)(Grewal, 2007) (Pundak et al, 2010) (Ross, & Furno, 2011) استخدام الانترنت والمستحدثات التقنية الحديثة في تنمية مهارات التعلم النشط، وكشفت نتائج تلك الدراسات فعاليّة الانترنت في تنمية مهارات التعلم النشط لدى المتعلمين خاصة في مراحل التعليم الجامعي.

واقتصر الباحث الحالي على تناول كل من مهارات الانصات، والتواصل والتفاعل الصفي، والتلخيص، وترى الباحثة انها تعد من اهم مهارات التعلم النشط، إذ يعدُ الانصات الجيد لدى المتعلم من اهم مقومات التعلم، وذلك لان الانصات يتطلب "الاستماع للرسائل اللفظية والتنبه للتعبيرات اللغوية والحركات الجسدية، مع إدراك المعاني، والخلوص الى مراد المتحدث، والاستجابة الملائمة لرسالته"(الشهري،١٤٣٥) بمعنى ان الانصات لا يعنى الاستماع فقط بل يتطلب الانتباه والتفسير والتقويم والاستجابة المناسبة.

وتشير مهارة التواصل والتفاعل الصفي الى محصلة العلاقات المتبادلة بين المتعلمين أنفسهم، وبينهم والمعلمين، والى تفاعل المتعلمين مع المحتوى التعليمي والانشطة الصفية، وتظهر من خلال الحوار والمناقشة والتساؤل والاستفسار والتفكير والاستنتاج وحل المشكلات.

وتبرز اهمية مهارة التلخيص في تدوين كل ما يهم المتعلم ويعد ضروريا له ومرتبط بحاجاته واهدافه من خلال تقليص الافكار واختزالها(حسين،٢٠١١)، إذ تهدف عملية التلخيص الى تكثيف ما يسمعه او يقرأه المتعلم وتلخيصه بكلمات قليلة مركزة مع المحافظة على سلامة المعلومات لتكون كافية لتذكيره بالمعلومات التي تهمه ويحتاج اليها لاحقا، لذا ينبغي ان يكون تلخيص الافكار والمفاهيم ومعالجتها واعادة

صياغتها، مدونا بأسلوبه الخاص بناء على فهمه ومرتبطا بالمحتوى العلمي، وان تشتمل الخلاصة على النقاط والافكار الرئيسة، وان يستخدم في التلخيص ما يجعل الملاحظات قابلة للفهم والتذكر فيما بعد، كاستخدام الالوان والرموز والرسوم.

ثالثا: الاتجاه

يعرف الاتجاه بأنه: نزعات تؤهل الفرد لاستجابة سلوكية محددة نحو أشخاص أو أفكار أو حوادث أو أوضاع أو أشياء تؤلف نظاماً معقداً تتفاعل فيه مجموعة كبيرة من المتغيرات المتنوعة (أبوجادو،٢٠٠٨)، وأشار إليه كلاً من (قطامي وعدس،٢٠٠٥) بأنه: حالة أو وضع نفسي لدى الفرد يحمل طابعاً إيجابياً أو سلبياً تجاه موقف أو فكرة مع استعداد للاستجابة بطريقة محددة مسبقاً.

وقد أشار (الداهري،٢٠٠٨) إلى عناصر ومكونات الاتجاه كما يلى :

- **العناصر المعرفية:** يقصد بها الاعتقاد أو عدم الاعتقاد، وترجع إلى المعلومات التي لدى الفرد عن موضوع الاتجاه سواء أكانت : صادقة أم كاذبة ، عن عبرة شخصية أم منقولة ، إذ إنَّ بعض الاعتقادات في حياتنا اليومية لا تقوم على أساس الحقائق والملاحظات الموضوعية، بل يوجد أحيانا لدى الفرد اعتقادين متناقضين حول الموضوع الواحد.
- **العناصر الوجدانية**: يقصد بها التفضيل وعدم التفضيل ، وهي تمثل النواحي العاطفية والوجدانية التي تتعلق بشيء ما وما إذا كان هذا الشيء يجعل الفرد مسرور أم لا .
- **العناصر السلوكية** : يقصد بها أن يتضمن الاتجاه الاستعداد للاستجابة في صورة سلوكية ، والقيام بأنماط من السلوك تنتمي لهذا الاتجاه، وإلى الطريقة السلوكية التي سوف يعامل الفرد بها موضوع الاتجاه في موقف معين .

كما أشار (علوان وحمد،٢٠٠٨) إلى مجموعة من الخصائص التي تميز الاتجاه وهي:

- **الاتجاه تكوين فرضي** : بعض الأفراد الذين تتسم استجاباتهم بالإيجابية نحو نشاط معين مثل مشاهدة وممارسة الرياضة، يمكن افتراض أن اتجاه هؤلاء الأفراد اتجاه ايجابي نحو الرياضة نظرا لسلوكهم نحوها.
- **الاتجاه مكتسب:** يجري اكتسابه من خبرة الفرد والثقافة المحيطة عن طريق عملية تكوين الفرد اجتماعيا ، فقد يتكسب الاتجاه من أبويه أو المدرسة أو الأصدقاء أو الوسائل الإعلامية ومن خبراته الشخصية.
- **الاتجاه خطي:** يرى الباحثون الاجتماعيون أن الاتجاه يشبه خطا مستقيما يمتد بين نقطتين احدهما تمثل أقصى درجات القبول لموضوع والأخرى تمثل أقصى درجات الرفض لهذا الموضوع ، والمسافة القائمة بينهما تنقسم إلى نصفين عند نقطة الحياد التام ، ويتدرج أحد النصفين شيئا فشيئا نحو ازدياد القبول كلما ابتعدنا عن نقطة الحياد ويتدرج النصف الثاني نحو ازدياد الرفض.

مما سبق تستخلص الباحثة أن الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكتروني للخصائص الثلاث السابقة ، فالباحثة افترضت أن اتجاه طالبات جامعة الاميرة نورة نحو التدوين الرسومي الالكتروني هو اتجاه مكتسب من خلال الخبرات التعليمية، كذلك فإن أراءهن نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكتروني قد تتباين سواء من حيث الأهمية أو من حيث الرغبة في تعلمها واستخدامها.

منهجية البحث وإجراءاته

منهج البحث

اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية مهارات التعلم النشط والاتجاهات لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، إذ جرى اختيار مجموعتين متكافئتين: مجموعة ضابطة درست باستخدام الطريقة المعتادة ومجموعة تجريبية درست باستخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ، وتم تطبيق بطاقة الملاحظة على المجموعتين بعديا، كما جرى تطبيق مقياس الاتجاه على طالبات المجموعة التجريبيَّة فقط قبل وبعد الاجراء التجريبي.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من (٥٨) طالبة من طالبات المستوى الثالث في جامعة الاميرة نورة بنت عبدالرحمن، والمسجلات في مقرر تقنيات التعليم في الفصل الدراسي الاول من العام الجامعي ١٤٣٩ـ/ ١٤٤٠ه، حيث تكونت المجموعة التجريبيَّة من (٣٠) طالبة، بينما تكونت المجموعة الضابطة من (٢٨) طالبة

الإجراءات المنهجية للبحث

للإجابة عن تساؤلات البحث واختبار صحة الفروض تم اتباع الخطوات التالية:

١- مراجعة الدراسات والبحوث التربوية السابقة في مجالات التعلم النشط، والتدوين الرسومي الإلكترونيّ وتطبيقاته، والاتجاهات، للاستفادة منها في اعداد الإطار النظري والمعالجة التجريبيَّة وأدوات البحث وفروضه.

٢- اعداد إطار نظري يتناول التعلم النشط والتدوين الرسومي الالكتروني والاتجاه.

٣- إعداد مادة المعالجة التجريبية (استراتيجية التدوين الرسومي الإلكترونيّ sketch ((E- noting)

٤- عرض مادة المعالجة التجريبية (استراتيجية التدوين الرسومي الإلكترونيّ (E- sketch noting)) على المحكمين وإجراء التعديلات المقترحة تمهيداً لإجازتها وتطبيقها.

٥- إعداد أدوات القياس: وتتضمن بطاقة ملاحظة لبعض مهارات التعلم النشط، ومقياس اتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ.

٦-عرض أدوات القياس على المحكمين وإجراء التعديلات المقترحة، والتأكد من صدق الادوات وثباتها.
٧-اختيار مجموعة البحث وتقسيمها الى مجموعتين تجريبية يتم تطبيق المعالجة التجريبية عليها، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية.
٨- تطبيق مقياس الاتجاه للمجموعة التجريبية (قبليا).
٩- تطبيق المعالجة التجريبية على المجموعة التجريبية.
١٠- تطبيق بطاقة ملاحظة الاداء للمجموعتين التجريبية والضابطة(بعديا)
١١- تطبيق مقياس الاتجاه للمجموعة التجريبية (بعديا)
١٢-تحليل النتائج ومناقشتها.
١٣-تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

ادوات البحث

اشتمل البحث على مجموعة ادوات من اعداد الباحثة:

- مادة المعالجة التجريبية وتمثلت في استراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني
- وادوات القياس وشملت بطاقة ملاحظة اداء ومقياس اتجاه

وفيما يلي تفصيل اجراءات ذلك:

الاداة الاولى: مادة المعالجة التجريبية (استراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني) تم اعدادها وتنفيذها في مراحل متتابعة كالتالي:

المرحلة الأولي: مرحلة التخطيط، وهي مرحلة تسبق تنفيذ المعالجة التجريبية للبحث، وتم فيها:

١-وضع دليل توظيف استراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني تضمن تعريف الاستراتيجية، وتحديد اهدافها، وخطة تدريس عامة منظمة شملت ما يلي:

- تحديد خطوات تنفيذ استراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني لتحقيق الاهداف التعليمية
- تصميم الاجراءات التي تتعلق بكيفية تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم من خلال الاستراتيجية
- تحديد الاهداف السلوكية وترتيب تتابعها
- تصميم الانشطة التعليمية وتسلسل التعلم

وقد تم الاهتمام بعدد من الخطوات عند تصميم انشطة التعلم المستخدمة في تجربة البحث الحالي وهي:

- استثارة دافعية الطالبات للتعلم وذلك من خلال: جذب انتباههن للتعلم وتعريفهن بأهداف التعلم ومراجعة (استدعاء) التعلم السابق.
- تقديم التعلم الجديد ويشتمل على عرض المعلومات والأمثلة ومهام التعلم الرئيسية.

• تشجيع مشاركة الطالبات، وتنشيط استجاباتهن عن طريق تقديم انشطة وتدريبات انتقالية ومرحلية موزعة حسب مهام التعلم.
• توجيه الطالبات وتقديم التعزيز والتغذية المناسبة.
• قياس الأداء عن طريق تطبيق اداة القياس.

٢-كما تم في هذه المرحلة التأكد من توفير المتطلبات القبلية اللازمة لتوظيف التدوين الرسومي الالكتروني، واولها اختيار تطبيق +Notepad للتدوين الرسومي الالكتروني كتقنية تعليمية مناسبة، وذلك لأنه يجمع بين مميزات التطبيقات المختلفة لتدوين الملاحظات، ثم تم التأكد من إعداد الأجهزة الذكية والمحمولة للطالبات مثل smart phones،Tablet, iPhone وتحميل التطبيق بها، بالإضافة إلى توفير الاتصال بالإنترنت، كذلك التأكد من معارف الطالبات ومهاراتهن في تدوين الملاحظات في شكل ملخصات رسومية باستخدام تطبيق +Notepad، وبحسب نتائج الدراسة الاستطلاعية وجدت الباحثة انه لا يوجد خبرة سابقة للطالبات في استخدام التدوين الرسومي الالكتروني، ولكن لدى ٩٠% منهن الرغبة في تعلم كيفية التدوين الرسومي الالكتروني وتوظيفه في تعلمهن، وبناء على ذلك تم تقديم ورشة تعريفية مبسطة للتعريف بالتدوين الرسومي الالكتروني وللتعريف بتطبيق +Notepad وتوضيح خصائصه وكيفية استخدام ادواته.

٣-وتم في هذه المرحلة ايضا تطبيق مقياس الاتجاه نحو التدوين الرسومي الالكتروني قبليا على طالبات المجموعة التجريبية.

المرحلة الثانية: مرحلة التنفيذ: تم فيها تنفيذ المعالجة التجريبية للبحث كالتالي:
تم في هذه المرحلة تطبيق استراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني وتنفيذ الانشطة التعليمية القائمة على تدوين الطالبات للملاحظات الرسومية الكترونيا، وتطلب تنفيذ ذلك ان تتبع الطالبات مجموعة من الاجراءات التي تعتمد على بعضها، كالتالي:

• ان تدون الطالبة ملاحظات رسومية ملخصة وواضحة، بمعنى أنّها تختصر وتمثل بشكلٍ أساسي المعلومات التي تم تناولها في المحاضرة، ويمكنها تدوّين الملاحظات الشخصية والمعلومات المكتسبة بشكلٍ منفصل وبلون محدد، واستخدام الهوامش أو الكتابات بلون مختلف لتبرز الإضافات التي استطاعت فهمها واستخلاصها من الدرس حتى تراجعها بعد ذلك.
• ان تدوّن الطالبة ملاحظات رسومية قابلة للفهم واستخلاص المعاني من خلال تنظيمها بطريقة تربط ببن عناصر الموضوع وتوضح العلاقات بينها، حتى يتم الاستفادة من التدوينات الرسومية لاحقا للمراجعة والمذاكرة.
• ان تقوم الطالبة بإعادة صياغة المعلومات ومعالجتها وتلخيصها بأسلوبها الخاص في شكل رسوم بصرية باستخدام صور ورموز واشكال والوان ونصوص، بدلا من الكلمات والعبارات الطويلة، فهذا يعزز فهمها للموضوع، ويقوي ذاكرتها.

- ان تكون الرسوم والصور والرموز والاشكال والالوان والنصوص ابسط ما تكون حتى لا يضيع الوقت، وحتى لا تكون مشتتة.
- ان تربط الطالبة بين الكلمات او المعلومات الجديدة بأقرب صورة ذهنية عنها.
- أن تكون التدوينات الرسومية متعاقبة وبنفس تسلسل المعلومات في المحاضرة.
- ان تقوم الطالبة بمراجعة التدوينات الرسومية بعد المحاضرة، في أقرب فرصة تتاح لها للتأكد من دقة ملاحظاتها وحتى تتمكن من اكمال ما فاتها او تركته من معلومات او افكار.

وتطلب تنفيذ ذلك التأكيد على بعض الاسس العامة:

- ان تستمع الطالبة جيدا للمحاضرة للتركيز والاستيعاب، فالمقصود بالتدوين الرسومي ليست عملية التدوين نفسها، بل عملية الإصغاء والتفكير حتى تتمكن الطالبة من تحديد الافكار العامة والافكار الفرعية، والنقاط ذات الاهمية.
- توضيح انه ليس مطلوب من الطالبة تدوين كل ما تسمعه، لأن ذلك سيقلص من دورها كمتلقية فعالة ويقلص من قدرتها على التركيز والاستيعاب.
- توضيح انه ليس فقط المهم أن تستمع الطالبة للمحاضرة، بل يجب عليها أيضًا فهم المعلومات ومحاولة استيعابها.
- يجب على الطالبة طرح الاسئلة خلال المحاضرة كلما واجهتها أمورٌ صعبة الفهم أو معلومات مبهمة.
- ان لا تدون الطالبة شيئًا إلّا بعد فهمه.
- ان تدون الطالبة المعلومات ذات النفع لها، وهذا هو المهم وليست كمية المادة التي ستدونها.
- ان تميز الطالبة المعلومات المهمة التي ينبغي تدوينها كملاحظات رسومية قصيرة، مثل التعاريف والمفاهيم، والمبرهنات، والتواريخ، والأرقام، وأسماء الأعلام، وكلها معلومات يمكن اختصارها في صور ورموز ورسوم وكلمات، وهذا يمكن الطالبة من الإصغاء والتدوين بالتناوب وليس في آنٍ واحدٍ يضعف تركيزها خلال القيام بالعملين معا.

وتؤكد الباحثة ان اجراءات تنفيذ التدوين الرسومي الالكتروني هي مهمات تعليمية تهدف الى تفعيل دور الطالبات اثناء المحاضرات بهدف تنمية مهارات التعلم النشط (الانصات، التواصل والتفاعل الصفي، التلخيص) من اجل مساعدتهن على الفهم وبناء معارفهن، فاستراتيجية التدوين الرسومي الالكتروني قائمة على النشاط التعليمي الذي تقوم به الطالبة اثناء المحاضرة في الفصل الدراسي تحت اشراف الاستاذة، كما تعتمد الاستراتيجية على تفاعل الطالبة مع الاستاذة ومع المحتوى العلمي ومع زميلاتها.

المرحلة الثالثة: مرحلة التقويم: وهي مرحلة ما بعد تنفيذ المعالجة التجريبية
تم في هذه المرحلة تطبيق ادوات القياس، حيث تم التطبيق البعدي لأداة ملاحظة الاداء للتعرف على مدى فاعلية التدوين الرسومي الالكتروني في تنمية بعض

مهارات التعلم النشط لدى طالبات المجموعة التجريبية، بالإضافة الى التطبيق البعدي لأداة قياس اتجاهاتهن نحو التدوين الرسومي الالكتروني.

الاداة الثانية: بطاقة ملاحظة مهارات التعلم النشط

استخدمت الباحثة بطاقة ملاحظة بعض مهارات التعلم النشط، من اعداها، وقد راعت الباحثة مناسبتها للمحتوى العلمي، وللعمر الزمني للطالبات، وتكونت بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية من ٣ مهارات اساسية و(٣٦) مهارة فرعية.

إعداد بطاقة الملاحظة:

مرت بطاقة ملاحظة بعض مهارات التعلم النشط من خلال توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ بعدة مراحل:

- **الهدف من البطاقة:** حددت الباحثة الهدف من هذه البطاقة المتمثل في قياس مدى أداء طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لبعض مهارات التعلم النشط من خلال توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ باستخدام برنامج Notepad+

- **بناء محاور وفقرات البطاقة**: بعد الاطلاع على البحوث والدراسات التي اهتمت بهذا الجانب تم تحديد المحاور الرئيسية للبطاقة التي بلغ عددها (٣) مهارات أساسية وعدد (٣٦) مهارة فرعية، وقد روعي أن ترتب المهارات ترتيبا منطقيا، كما روعي عند صياغة فقرات البطاقة ما يلي:
- وصف الأداء في عبارة قصيرة.
- أن تكون العبارة دقيقة وواضحة وموجزة.
- أن تقيس كل عبارة سلوكاً واحدا فقط محدداً وواضحاً.
- أن تصف المهارة الفرعية المهارة الرئيسية التابعة لها.

- **تصحيح بطاقة الملاحظة**: تم استخدام التقدير الكمي لبطاقات الملاحظة كالتالي:
- اشتملت البطاقات على خيارين للأداء (أدي المهارة – لم يؤد المهارة).
- الخيار (أدي المهارة) يحتوي على أربع مستويات للأداء (ممتاز، جيد جدا، جيد، ضعيف).
- يتم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء وفق لتقدير (ليكارت الخماسي):

جدول (٢) يوضح نظام تقدير درجات بطاقة ملاحظة

أدى المهارة				لم يؤد
مستوى الأداء				
ممتاز	جيد جدا	جيد	ضعيف	
٤	٣	٢	١	٠

- إذا قامت الطالبة بأداء المهارة بدقة عالية وبدون أي أخطاء؛ يتم وضع علامة (√) في المستوي(ممتاز).

- إذا قامت الطالبة بأداء المهارة مع حدوث خطأ، ولكنه اكتشف هذا الخطأ وصححه؛ يتم وضع علامة (√) في
المستوي (جيد جدا)
- إذا قامت الطالبة بأداء المهارة مع حدوث خطأ، ولكنها اكتشفت هذا الخطأ، وقامت الاستاذة بتصحيحه لها؛ يتم وضع علامة (√) في المستوي (جيد)
- إذا قامت الطالبة بأداء المهارة مع حدوث خطأ، ولكن الاستاذة هي التي اكتشفت هذا الخطأ, وقامت بتصحيحه؛ يتم وضع علامة (√) في المستوي (ضعيف)
- في حالة عدم قدرة الطالبة على أداء المهارة؛ يتم وضع علامة (√) أمام (لم يؤد المهارة).
وبناء على ذلك تصبح الدرجة الكلية للمهارات = ١٤٤ درجة

٤- تم مراعاة توفير تعليمات بطاقات أداء المهارة، بحيث تكون واضحة ومحددة في الصفحة الأولي للبطاقات، وقد اشتملت التعليمات علي التعرف علي خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أي من هذه الاحتمالات.

٥- الصورة الأولية لبطاقات الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بطاقات الملاحظة، وتحليل المحاور الرئيسية للبطاقة إلى مهارات الفرعية المكونة لها، تمت صياغة بطاقات الملاحظة في صورتها ا لأولية.

٦- التأكد من صدق وثبات البطاقة:

- صدق المحكمين:

للتأكد من صدق البطاقة تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس و تكنولوجيا التعليم والبرمجة التعليمية والحاسب الآلي والتعليم الإلكترونيّ وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول مدى مناسبة بطاقة الملاحظة لقياس أداء الطالبات في مهارات التعلم النشط، ومدى ارتباط الأداء السلوكي بالمهارات الخاصة بها، ومدى دقة الصياغة العلمية لمفردات البطاقة وكفايتها لوصف الأداء، وقد أشار المحكمون إلى بعض المقترحات التي تم وضعها في الاعتبار، وتم إجراء التعديلات المناسبة حتى أصبحت البطاقة في صورتها النهائية وجاهزة للتطبيق.

- التطبيق الاستطلاعي للبطاقة:

تم تطبيق بطاقة الملاحظة بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون في الخطوة السابقة على عينة استطلاعية تكونت من (٥) طالبات من كلية علوم الحاسب والمعلومات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في الفصل الاول من العام الدراسي ١٤٣٩ـ/ ١٤٤٠هـ، ذلك لحساب صدق مفردات بطاقة الملاحظة، ثباته، كما يلى:

- **صدق التجانس الداخلي:**

تم حساب صدق فقرات البطاقة من خلال التجانس الداخلي لفقرات البطاقة، بإيجاد معامل الارتباط بين كل درجة فقرة من فقرات البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة بالنسبة لدرجات طالبات العينة الاستطلاعية، وجد أن معاملات الارتباط وقعت في الفترة المغلقة [٠,٥٣- ٠,٩٥]، بالتالي فإن جميع معاملات الارتباط دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠١ مما يشير إلى صدق مفردات بطاقة ملاحظة الاداء.

- **ثبات البطاقة**: تم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة ألفا كرو نباخ، ووجد أن معامل ثبات البطاقة = ٠,٩٣ مما يشير إلى أن البطاقة ذات ثبات عال.

٧- **الصورة النهائية لبطاقة** ملاحظة الاداء : في ضوء حساب الصدق والثبات تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة وأصبحت في صورتها النهائية تتكون من(٣٦)فقرة موزعة على (٣) محاور.

الاداة الثالثة: مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ:

تم إعداد مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ باتباع الخطوات التالية:

١-تحديد الهدف من المقياس:

هدف هذا المقياس إلى قياس اتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحو استخدام التدوين الرسومي الالكتروني، أي مدى استجابة واستعداد الطالبات لتقبل تقنية التدوين الرسومي الإلكترونيّ أو رفضها، وهل سيؤثر تعليم وتعلم مادة تقنيات التعليم باستخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية اتجاهاتهن نحو استخدامه.

٢- تحديد أبعاد مقياس الاتجاه:

بعد الاطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الاتجاه، وبعد أن راجعت الباحثة بعض المقاييس ذات العلاقة بموضوع الاتجاه ،تم الاقتصار على اربعة محاور لمقياس الاتجاه في صورته النهائية بالبحث الحالي وهي: مفهوم وطبيعة التدوين الرسومي الإلكترونيّ-فائدة التدوين الرسومي الإلكترونيّ-إمكانية تطبيق التدوين الرسومي الإلكترونيّ-الاهتمام بالتدوين الرسومي الإلكترونيّ.

٣-إعداد الصورة الأولية للمقياس:

بعد الانتهاء من تحديد الهدف من مقياس الاتجاه، وتحديد المحاور الرئيسية للمقياس والفقرات المكونة لها، تمت صياغة مقياس الاتجاه في صورته ا لأولية، وكانت تتكون من (٤) محاور أساسية و(٤٢) فقرة فرعية، وعند صياغة المفردات والفقرات تم مراعاة ما يلي:

- وضوح الألفاظ المستخدمة في صياغة المفردات، مناسبتها مع مستوى الطالبات
- أنْ تكون كلّ فقرة من فقرات المقياس ذات فكرة واحدة محددة وواضحة
- أنْ تصاغ العبارات بلغة سليمة ومفهومة

- أنْ تكون كلّ فقرة ذات علاقة مباشرة بالاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ
- أن تكون كلُّ فقرة ذات جمل قصيرة ويسيرة وهادفة
- أن تكون بعض فقرات المقياس موجبة وبعضها سالبة

وبذلك تكون المقياس من: مقدمة وقسمين بحيث اشتمل القسم الأول على بيانات أولية وشخصية تتعلق بالطالبة

أما القسم الثاني فقد اشتمل على محاور وفقرات المقياس ممثلة في أربعة محاور و(٤٢) فقرة، كما يتضح من جدول رقم (٣) التالي:

جدول (٣) أبعاد المقياس وفقراته

الرقم	أبعاد المقياس	عدد الفقرات
١	مفهوم وطبيعة التدوين الرسومي الإلكترونيّ	٨
٢	فائدة التدوين الرسومي الإلكترونيّ	١٨
٣	إمكانية تطبيق الرسومي البصري الإلكترونيّ	١٠
٤	الاهتمام بالتدوين الرسومي الإلكترونيّ	٦
	المجموع الكلي	٤٢

٤- **تعليمات المقياس**: هدفت تعليمات المقياس إلى مساعدة الطالبات على الإجابة عن فقرات المقياس بكل سهولة ويسر، وتم مراعاة ما يلي:

-أن تكون التعليمات قصيرة ومباشرة
-توضيح الغرض من المقياس
-وصف مختصر للمقياس
-الإشارة إلى ضرورة الإجابة عن كل فقرة من فقرات المقياس
-الإشارة إلى زمن المقياس

كما تضمنت التعليمات مثال يوضح كيفية الإجابة، مع حث الطالبات على الدقة والسرعة في الإجابة

٥- طريقة تصحيح المقياس وحساب الدرجة الكلية:

أعطيت فقرات المقياس تدرجا بحسب طريقة ليكارت Likert الثلاثية بحيث تعطي الدرجات كالآتي:

موافق – محايد – معارض

أ-الفقرات الموجبة ٣ ٢ ١

ب-الفقرات السالبة ١ ٢ ٣

وبذلك تصبح الدرجة الكلية للمقياس ١٢٦ درجة

٦-التاكد من صدق وثبات مقياس الاتجاه:

- **صدق المحكمين:**

لحساب صدق مقياس الاتجاه تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس وتقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم من حيث:

- مدى وضوح تعليمات المقياس
- مدى صلاحية فقرات المقياس
- مناسبة الفقرات لمستوى الطالبات
- مدى انتماء كل فقرة للبعد الذي يقيسها
- مدى مناسبة التقدير الكمي لدرجات المقياس
- مدى صحة الفقرات من الناحية اللغوية
- تقديم أي ملاحظات يرونها سواء كان (بالإضافة أو التعديل أو الحذف)

وفي ضوء استجابات المحكمين عُدّلت صياغة عدد من الفقرات، وقبلت الفقرات كلها حيث حصلت على نسبة (٨٠%) فأكثر من موافقة المحكمين وبذلك أصبح المقياس يتكون من اربعة محاور و (٤٢ فقرة).

- **التطبيق الاستطلاعي للمقياس:**

بعد إجراء التعديلات السابقة التي أشار إليها المحكمون تم تطبيق مقياس الاتجاه على عينة استطلاعية عشوائية بلغ عددها (٥) من الطالبات، ذلك لحساب صدق فقرات المقياس، وثبات المقياس كما يلى :

- **صدق الاتساق الداخلي للمقياس:**

تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Person's Correlation Coefficient) بين الدرجة لكل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وامتدت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة المقياس والدرجة الكلية له ما بين (٠,٢٢: ٠,٩٢)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) و(٠,٠٥) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس.

- **ثبات مقياس الاتجاه:**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرو نباخ، ووجد أن معامل الثبات لمقياس الاتجاه = ٠,٩١ وهذا يدل على أن المقياس ذو ثبات عال، ومما يشير إلى إمكانية استخدام المقياس بموثوقية.

٧- الصورة النهائية لمقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ:

في ضوء حساب صدق المقياس والثبات تم التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الالكتروني، وأصبح في صورته النهائية وجاهزا للتطبيق ويتكون من اربعة محاور و (٤٢) فقرة موزعة بين فقرات موجبة وفقرات سالبة.

نتائج البحث وتفسيرها وتحليلها:

١ـ النتائج الخاصة بفعاليّة توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية بعض مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

للإجابة عن السؤال الاول من أسئلة البحث والذي ينص علي: " ما فاعليّة توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟، وللتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي أنه :يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية)والمجموعة التجريبيَّة (التي درست باستخدام التدوين الرسومي الالكتروني)في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التعلم النشط لصالح متوسط طالبات المجموعة التجريبيَّة.

تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent- Samples T Testباستخدام برنامج SPSS لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

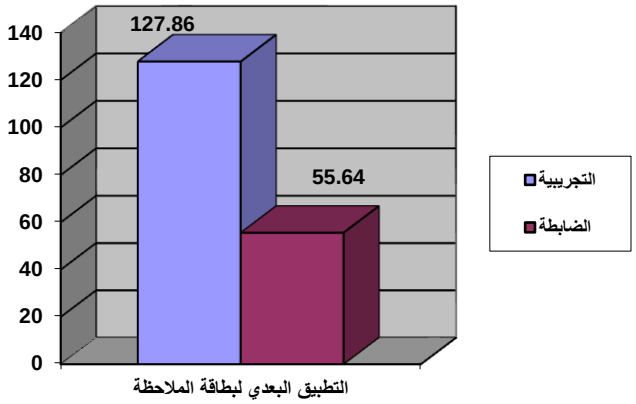
جدول (٤)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبيَّة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم النشط (ن= ٥٨)

المتغيرات	التجريبيَّة=٣٠		الضابطة=٢٨		قيمة (ت)	نوع الدلالة
	م	ع	م	ع		
التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة	١٢٧,٨٦	٣,٩٧	٥٥,٦٤	٤,٩١	*٦١,٧٣*	دال

يتضح من الجدول السابق:

الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التعلم النشط له دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠١ وبنسبة فروق كبيرة لصالح طالبات المجموعة التجريبيَّة، وبهذا يتحقق الفرض الأول من فروض البحث ،وهذا يعني ارتفاع مستوى مهارات التعلم النشط لطالبات المجموعة التجريبيَّة اللاتي درسن باستخدام تقنية التدوين الرسومي الإلكترونيّ عن مستوى نظيراتهن طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة المعتادة، وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الأول للبحث.



شكل (١) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيَّة والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

ومن شكل(١) يتبين أن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يساوى ٥٥,٦٤، ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيَّة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يساوى ١٢٧,٨٦، وهذا يدل على ارتفاع مستوى طالبات المجموعة التجريبيَّة اللاتي درسن باستخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ في مهارات التعلم النشط عن مستوى نظيراتهن طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة المعتادة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كل من(Miles,2014) Dimeo,2016) ((Bosch.2015) (Wilson.2017) (سالم،٢٠١٧) (Paepcke-Hjeltness &et Paepcke-Hjeltness & Cyamani, 2017) (al,2018)من حيث فعاليّة التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعلم بصفة عامة وفي تنمية المهارات بصفة خاصة، كما **تتفق** مع كل من دراسة(المالكي،٢٠١٠) (أشكناني،٢٠١١) (كابلي، ٢٠١٣) (أحمد،٢٠١٤) من حيث ضرورة تنمية مهارات التعلم النشط من خلال برامج تدريبية .

- **تفسير فاعلية توظيف تقنية التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية مهارات التعلم النشط لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن**

تفوق طالبات المجموعة التجريبيَّة اللاتي استخدمن التدوين الرسومي الإلكترونيّ علي طالبات المجموعة الضابطة في مهارات التعلم النشط يرجع إلي توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعلم والذي ساهم في تمكن طالبات المجموعة التجريبيَّة من مهارات التعلم النشط وذلك قد **يرجع للأسباب التالية**:

- اتاح التدوين الرسومي الإلكترونيّ للطالبات الادوات وامكانية إعادة صياغة المعلومات ومعالجتها والتعبير عنها بأسلوبهن الخاص، وتوليد الأفكار الجديدة، وبالتالي فهو يركز على إيجابية الطالبات ويتيح لهن الفرصة للمشاركة الإيجابية النشطة في عملية التعلم.

- اتاح التدوين الرسومي الإلكترونيّ للطالبات امكانية تنظيم المعلومات والأفكار وتلخيصها بشكل تسلسلي منطقي ومترابط ذا معنى باستخدام الرسوم والرموز والصور والأشكال.

2 -النتائج الخاصة بفاعليّة توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية اتجاهات طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحو استخدامه

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص علي: " ما فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية اتجاهات طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحو استخدامه ؟، وللتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث، والذي ينص علي أنه : يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لأبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي لطالبات المجموعة التجريبيَّة لصالح القياس البعدي.

جرى استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Samples T-Test باستخدام برنامج SPSS لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكتروني كما تم حساب حجم التأثير Effect size للمتغير المستقل (التدوين الرسومي الإلكترونيّ) علي المتغير التابع (الاتجاه نحو استخدامه) باستخدام مربع إيتا، كما يتضح في الجدول(٥).

جدول (٥)

دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي، لمقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ لمجموعة البحث التجريبيَّة (ن= ٣٠ طالبةً) درجة الحرية =٢٩

المحاور	الدرجة الكلية	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مربع ايتا	حجم التأثير
الدرجة الكلية	١٢٦	قبلي	٧٣,٦٠	٧,٦٣	**٢٦,٧٠	٠,٠٠	٠,٩٥٣	كبير
		بعدى	١١٩,٠٠	٣,٤٣				

يتضح من الجدول السابق:

- الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبيَّة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي له دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠١ لصالح القياس البعدي، وبهذا يتحقق الفرض الثاني من فروض البحث، وهذا يعني أنه تكون لدى طالبات المجموعة التجريبيَّة اتجاه ايجابي نحو استخدام التدوين الرسومي الالكتروني.
- حجم التأثير للمتغير المستقل (التدوين الرسومي الإلكترونيّ) علي المتغير التابع (الاتجاه نحو استخدامه) كبير، وهذا يدل علي فعاليّة توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية الاتجاه نحو استخدامه لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وبهذا يكون تم الإجابة عن السؤال الثاني للبحث .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كل من (Miles,2014) (Wilson.2017 Dimeo,2016)) (Bosch.2015)) (سالم،٢٠١٧) (Paepcke-Hjeltness & Cyamani, 2017)
(Paepcke-Hjeltness &et al,2018) من حيث فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعليم.

كما **تتفق** مع كل من دراسة (Kuang.et al,2009) Churchill,2009)) (الرحيلي،٢٠١٤) (البلوى،٢٠١٥) (عوض، وحلس ،٢٠١٥) (النجار،٢٠١٦) من حيث فعاليّة استخدام المستحدثات التكنولوجية في زيادة دافعية الطلاب نحو استخدامها وتحسين اتجاهاتهم نحو استخدامها.

- **تفسير فاعلية توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تنمية اتجاهات طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحو استخدامه**

الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي للطالبات في الاتجاه نحو استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ في تعلم مقرر تقنيات التعليم يرجع إلى توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعلم الذي ساهم في تحسين اتجاهات طالبات المجموعة التجريبيَّة نحو استخدامه، **وذلك قد يرجع للأسباب التالية**:

- اتاح التدوين الرسومي الإلكترونيّ للطالبات بيئة تعليمية مناسبة متنوعة وثرية قائمة على استخدام التكنولوجيا.
- ساعد توافر الاجهزة الذكية والمحمولة مع الطالبات على توظيفها بشكل إيجابي في العملية التعليمية.
- ساعدت خاصية مزامنة التدوين الرسومي الإلكترونيّ للمنصات المختلفة التي يعمل عليها، الطالبات على الاحتفاظ بالمعلومات والملاحظات وسهولة استرجاعها في أي وقت.
- التعلم من خلال التدوين الرسومي الإلكترونيّ أكثر فعاليّة ونشاطا وحيوية ودافعية ومتعة وتشويقا حيث اتاح ذلك للطالبات فرص التأمل والتفكير الناقد والثقة في النفس.
- جعل التدوين الرسومي الإلكترونيّ الطالبات أكثر تحملا لمسؤولية تعلمهن، واكثر تفاعلا وتواصلا في المحاضرات.
- ادى استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ إلى مساعدة الطالبات على بناء معارفهن الخاصة بهن، فضلا عن انتاج خبرات فعالة وأكثر تحفيزا وتأثيرا، لأنها متميزة وليست تكرارا لما تفعله بقية الطالبات.
- ساعد توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ على استخدم إشارات بصرية لتعزيز الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن التوصية بما يلى:

- الاهتمام بتوظيف التدوين الرسومي الالكتروني في مراحل التعليم الجامعي بمختلف مقرراته، مسايرة للاتجاهات العالمية في الافادة من المستحدثات التكنولوجية في التعليم.
- عقد دورات تدريبية للطلاب والطالبات في الجامعات السعودية لتدريبهم على استخدام التدوين الرسومي الإلكترونيّ تفعيلا لأدوارهم في العملية التعليمية، وتنمية لمهارات التعلم النشط وتحسينا لمهاراتهم التقنية.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح إجراء البحوث المستقبلية الآتية :

- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي بالمواد الدراسية المختلفة وعلي طلاب و طالبات المراحل التعليمية المختلفة.
- اجراء بحث للتعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على التدوين الرسومي الإلكترونيّ على التحصيل وتنمية التفكير البصري للطلاب والطالبات.
- دراسة تقويمية لمدي استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنيات التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التعليم.
- دراسة وصفية للتعرف على معوقات توظيف التدوين الرسومي الإلكترونيّ في التدريس الجامعي.

المراجع

أولا المراجع العربية

١. أبو جادو، صالح محمد على (٢٠٠٨). *علم النفس التربوي*، ط٦، عمان: دار المسيرة.
٢. أبو حطب، فؤاد وآخرون (١٩٨٣) *القياس النفسي*، ط٣، القاهرة مكتبة الأنجلو المصرية.
٣. أبو هدروس، ياسرة محمد أيوب والفراء، معمر ارحيم سليمان (٢٠١١)، "أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط على مستوى دافعية الإنجاز والثقة بالنفس والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ بطيئي التعلم"، غزة، *مجلة جامعة الأزهر*، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد ١٣، العدد ١(A)،٨٩-١٣٠
٤. أحمد، أمال سعد سيد. (٢٠١٠)، أثر استخدام المعمل الافتراضي في تحصيل المفاهيم الفيزيائية واكتساب مهارات التفكير العليا والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طالبات الصف الثالث الإعدادي. *مجلة التربية العلمية*- مصر، مج ١٣ ع ٦، ١-٤٦.
٥. أحمد، شيرين صلاح عبد الحكيم. (٢٠١٤)، فعاليّة برنامج تدريبي مقترح في إكساب معلمات الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وخفض قلق الرياضيات لدى طالباتهن، *مجلة تربويات الرياضيات*، مج١٧، ع٦، ٩٥- ١٧٤

٦. أشكناني، شيماء مصطفى. (٢٠١١)، *درجة تطبيق معلمات رياض الأطفال في دولة الكويت لعناصر التعلم النشط*، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، عمان
٧. البدران، عبد الزهرة لفتة عداي (٢٠٠٠) *أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بأنماط الشخصية لدى طلبة الجامعة*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، علم النفس التربوي، الجامعة المستنصرية، بغداد.
٨. بدير، كريمان. (٢٠٠٨)، *التعلم النشط*، ط١، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة
٩. البلوى، محمد على سويلم (٢٠١٥). *أثر استخدام موقع قائم على الجيل الثاني من الويب في تنمية مهارات التعلم الإلكترونيّ لدى معلمي المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه*، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية.
١٠. الجميد ،أحمد فهد جريبيع. (٢٠١٦)،*أثر اختلاف نمط التدوين الإلكترونيّ في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج الرياضيات*، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا التربوية, جامعة الملك عبد العزيز.
١١. حسن، نبيل السيد مجمد.(٢٠١٥)*فعاليّة التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونيّة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى*، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية ،ع ١١٣،٦١-١٧٦.
١٢. حسين، ثائر.(٢٠١١)*الشامل في مهارات التفكير*.ط٢.ديبونو للطباعة و والنشر والتوزيع. عمان. المملكة الاردنية الهاشمية
١٣. الحسين، عبد الله سعيد .(٢٠٠٧ م):" شرح كامل لطريقة التعلم النشط"، متاح في:
١٤. http://www.aloyun.com
١٥. الحلفاوي، وليد سالم محمد. (٢٠٠٩). تصميم نظام تعليمي إلكترونيّ قائم على بعض تطبيقات الويب ٢,٠ وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو استخدامه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، مج١٩، ع٤، ٦٣-١٥٨.
١٦. الحمود، نهلاء داود. (٢٠١١). *مشروع إنشاء موقع لكلية التربية الأساسية بالكويت اعتمادا على تطبيقات العنكبوتية ٢,٠* ، دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، مصر، مج١٦،ع١، ٢٨-٧٠.
١٧. الخليفة، هند بنت سليمان؛ الفهد، سلطانة بنت مساعد (٢٠٠٦). *المدونات العربية الحاسوبية*. ورقة مقدمة إلى الندوة الوطنية الأولى لتقنية المعلومات، الرياض، المملكة العربية السعودية.
١٨. الخمايسة، اياد محمد (٢٠١١). أثر استراتيجية تدوين الملاحظات في تحسين الاستيعاب السماعي لدى طلاب كلية التربية في جامعة حائل. *مجلة اتحاد الجامعات العربية*. ص ص ١٨٣-٢٢٠

١٩. خميس، محمد عطية. (٢٠١٥). *الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
٢٠. الداهري، صالح (٢٠٠٨) ، *سيكولوجية الإبداع والشخصية*، عَمَّان : دار صفاء للنشر والتوزيع
٢١. الرحيلي، تغريد. (٢٠١٤)،اتجاهات طالبات جامعة طيبة نحو استخدام المدونات التعليمية الإلكترونيّة في تعلم مقرر مهارات الحياة الجامعية، *مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية)*،مج٢٨،ع٨، ١٧٦٥- ١٧٩٤
٢٢. زكي، مروة زكي توفيق. (٢٠١٠)،أثر اختلاف نمط التذييلات (فردية-تشاركية-هجين)عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الناقد والاتجاه نحوها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم*،مج٢٠، ع٢، ١٨٩-٢٤٤
٢٣. سالم، عبد الرحمن أحمد. (٢٠١١)،*أثر اختلاف نمط تقديم قصص الأطفال التعليمية التفاعلية في تنمية دافعية الأطفال نحو تعلم الكمبيوتر*. المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (التعلم الإلكترونيّ وتحديات الشعوب العربية: "مجتمعات التعلم التفاعلية"- مصر، مج٢ ، ٤٢٣- ٤٤١.
٢٤. سالم، نهلة المتولي إبراهيم. (٢٠١٧)، استخدام التدوين المرئي القائم على الانفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الإيجابي لطلاب تكنولوجيا التعليم الجدد ،*مجلة تكنولوجيا التربية*، دراسات وبحوث، مصر، ع ٣٢، ٢٣٥-٢٨٠
٢٥. سعادة، جودت أحمد؛ فوزي عقيل؛ مجدي زامل؛ جميلة أشتية؛ هدى أبو عرقوب. (٢٠٠٦ م): *التعلم النشط بين النظرية والتطبيق*، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع
٢٦. شحاته، حسن والنجار، زينب.(٢٠٠٣).*معجم المصطلحات التربوية والنفسية*، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة
٢٧. الشربيني، داليا فوزي. (٢٠١٢). فعاليّة استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية في زيادة التحصيل وتنمية مهارات استخدام الأدوات الجغرافية والاتجاه لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة كلية التربية بالإسكندرية*- مصر، مج، ٢٢ ع ٢، ٣٩٥- ٤٦٥.
٢٨. الشمري، حمد محمد طاهر واوان ضيدان. (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم على التعلم النشط في تنمية التحصيل الدراسي والكفاءة الاجتماعية لدى عينة من الأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم في مدارس التربية الفكرية بدولة الكويت . *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية*. مج. ٤٢، ع. ١٦٠،.متاح في: /http://search.shamaa.org
٢٩. الشمري، زينب حسن. (٢٠١١). أثر التدريب على بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المهارات التدريسية لدى الطالبات المعلمات في كلية التربية للبنات جامعة حائل. *مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية*- العلوم الإنسانية والاجتماعية- السعودية، ع٢٠، ١٦٩- ٢٣٣.

٣٠. الشناق، قسيم محمد، دومي، حسن على أحمد(٢٠١٠) اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكترونيّ في المدارس الثانوية الأردنية، *مجلة جامعة دمشق*،المجلد٢٦،العدد١-٢.
٣١. الشهري، نوح يحي.(١٤٣٥)*مهارات الاتصال*.ط٣.دار حافظ للنشر والتوزيع .جدة. المملكة العربية السعودية
٣٢. شيمي، نادر سعيد علي. (٢٠١١)، نمطان للتفاعل (المتزامن/ اللامتزامن) في استراتيجية للتغذية الراجعة بين الأقران Peer feedback ببيئات التعلم الإلكترونيّ وأثرها على التحصيل والدافعية نحو التعلم والاتجاه نحوها. *مجلة البحث العلمي في التربية*- مصر، ع١٢، ج٣، ٨٧٥- ٩١٣.
٣٣. عامر، طارق عبد الرؤوف والمصري، ايهاب عيسى.(٢٠١٦)*التفكير البصري:مفهومه-مهاراته-استراتيجيته*.ط١.المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر
٣٤. عامر، طارق عبدالرؤوف.(٢٠١٦)*الخرائط الذهنية ومهارات التعلم: طريقك الى بناء الافكار الذكية*.ط٢. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر
٣٥. عبد الباسط، حسين.(٢٠١٢)، فعاليّة استخدام المدونات الإلكترونيّة في تحقيق النمو المهني وتنمية الاتجاه نحو المدونات لدى طلاب الدراسات الاجتماعية بكلية التربية. *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*،مج٢، س ٣،ع٦، ٥٤٣-٥٧٨.
٣٦. عبد الحميد، عبد العزيز طلبة. (٢٠١١)،أثر تصميم استراتيجية للتعلم الإلكترونيّ قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الإلكترونيّ المنظم ذاتيا وتنمية مهارات التفكير التأملي. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*- مصر، ع ٧٥، ج ٢، ٢٤٩- ٣١٦.
٣٧. عبد الرازق، عدي صبري وعثيل، خليل ناصر.(٢٠٠٩)،القدرة على المذاكرة الجيدة لدى طلبة كلية التربية/جامعة بابل، *مجلة كلية التربية الأساسية /جامعة بابل*، عدد خاص/المؤتمر العلمي السنوي الثاني لكلية التربية الأساسية ٢٠٠٨/٥/٥
٣٨. عبد الواحد، ابراهيم توفيق.(٢٠١٣)، *فعاليّة استخدام استراتيجيتين في التعلم النشط على تنمية مهارات الرسم الهندسي في مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي"* ، رسالة ماجستير ، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.
٣٩. عبد الوهاب، فاطمة. (٢٠٠٤). فعالية استدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *مجلة التربية العملية*، مج٨،ع٢،١٢٧- ١٨٤.
٤٠. عقيلة، ريغي. (٢٠١٦). تشكل البنية المعرفية للمتعلم من منظور بنائي معرفي لتفعيل الإدارة الصفية. *مجلة أنسنة للبحوث و الدراسات*, ٦(٢), ٦٤-٨٣.

٤١. علوان، ياسين، وحمد، إيمان(٢٠٠٨). اتجاهات مدرسات ومدرسي الواد المختلفة نحو التربية الرياضية تبعاً لحجم الممارسة الرياضية، بغداد، م*جلة علوم التربية الرياضية*، ع٧، المجلد(١)، ١٧٤- ١٨٢
٤٢. عوض، سعيد منير، وحلس، موسى صقر(٢٠١٥)الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم عن بعد وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعة الفلسطينية، *مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)* المجلد التاسع عشر، العدد الأول،ص٢١٩- ٢٥٦.
٤٣. عياد، فؤاد إسماعيل، وصالحة، ياسر عبد الرحمن. (٢٠١٠). فعاليّة التعلم المدمج والدافعية نحو المعرفة في تنمية مهارات استخدام برامج الوسائط الفائقة وإنتاجها لدى طلبة قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*- الإمارات، مج ٧ ع٢،٢٩- ٦٤.
٤٤. غزاوي، محمد ذيبان (١٩٨٧) *تطور مفهوم التقنيات التربوية وأهميتها في النظام التربوي*، بحوث ودراسات المؤتمر التربوي السابع عشر (التقنيات التربوية ودورها في تطوير العملية التربوية)، جمعية المعلمين الكويتية، الكويت.
٤٥. الغلبان، حاتم خالد صالح.(٢٠١٤)، *أثر توظيف استراتيجيتين للتعلم النشط في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي*، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة
٤٦. فرفوره، محمود. (٢٠٠٨)، *فعاليّة استراتيجية توليفيه تعليمية قائمة على التعلم النشط في تحصيل النقد الأدبي وتنمية المفاهيم الصرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن*، رسالة دكتوراه ، جامعة عمان العربية لدراسات العليا، الأردن.
٤٧. قطامي، يوسف، وعدس، عبد الرحمن(٢٠٠٥) *علم النفس التربوي: نظرة معاصرة*، عمان : دار الفكر
٤٨. كابلي، طلال حسن.(٢٠١٣)، فعاليّة استخدام بعض أدوات الجيل الثاني من الويب(٢,٠) ونمط التخصص للمتعلمين في تنمية مهارات التعلم النشط عبر الأنترنت والدافعية نحو التعلم لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بكلية التربية جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية، *مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية* ،كلية التربية ،جامعة الأزهر،ج١،ع ١٥٤، ٤٦١-٤٩٧.
٤٩. الكلثم، حمد مرضي إبراهيم.(٢٠١١)،مستوى مهارات التعلم النشط لدى معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الابتدائية في مدينة مكة المكرمة ،*مجلة كلية التربية*،ج١، ع ٣٥، ٦٠٣-٦٢٣.
٥٠. المالكي، عبد الملك مسفر.(٢٠١٠)، *فعاليّة برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات*، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة أم القرى.
٥١. محمد، بثينة محمود. (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم النشط في الأداء التدريسي للطالبات معلمات اللغة العربية بالفرقة الثالثة بكلية التربية

جامعة شقراء، وأثره في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طالبات الصف الأول المتوسط، *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*- مصر، ع ٢٣،٦٧- ١٠٦.

٥٢. مصطفى، أحمد السيد عبد الحميد؛ أمين، مرفت فتحي رياض. (٢٠١١). فعاليّة برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط في اكتساب واستخدام: مهارات التخطيط للتدريس لدى معلمي وموجهي الرياضيات بالمنيا. *مجلة كلية التربية بأسيوط*- مصر، مج ٢٧ ع١،٦٨- ١١٧.

٥٣. النجار، حسن عبد الله.(٢٠١٦)*فعاليّة مدونة إلكترونيّة على التحصيل في مقرر تقنيات التدريس والاتجاه نحوها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة* ،دراسات العلوم التربوية،مج٤٣، الملحق١،٤٦٧ - ٤٨٢

٥٤. النجدي، أحمد، (٢٠٠٢). *المدخل في تدريس العلوم*، القاهرة: دار الفكر العربي.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

1. Aboukhatwa, E. (2011). *Quality Assurance Standards in the Design and Production of e-Courses*. Paper presented at The Second International Conference e-Learning and Distance Education, Riyadh.
2. Almadhouni, F (2011). *The effectiveness of Using Instructional Blogs in improving Qassim University Students' Academic Achievement and Their Attitudes towards Them*. Paper presented at The Second International Conference e-Learning and Distance Education, Riyadh.
3. Andre, Thomas & phye. Gary, D. (1986). *Cognition learning and education*. "in Gary, D. phye and Thomas Andre (Eds)" Cognitive classroom learning academic press.
4. Astleitner, H. & Wiesner, C. (2004). An Integrated Model of Multimedia Learning and Motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 3-21
5. Avidov.O.et al(2011) . Teachers in a World of Change: Teachers' Knowledge and Attitudes towards the Implementation of Innovative Technologies in Schools, Interdisciplinary *Journal of E-Learning and Learning Objects*, Volume 7, IJELLO special series of Chais Conference best papers
6. Billingham, O. (2011). *An Online Educational Simulation: Investigating Student Motivational Orientation*. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), Proceedings of World

Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications , 652-661

7. Buffington, J & Harper, J. (2002). *Teaching Cases Studies: A collaborative Approach, Barcelona, Proceedings of the 17th Annual Conference of the International Academy for Information*
8. Managemen,available at:
9. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199...
10. Busche Laura (2016). *50+ Awesome Resources to Create Visual Notes, Graphic Recordings & Sketchnote*s.
11. Available at: https://creativemarket.com/.../50-awesome-resources-to-create-visual-
12. Chen, C. (2011). *The Relationship between E-book Users' Learning Performance and Related Factors*. In S. Barton et al. (Eds.), Proceedings of Global Learn ,1292-1302
13. Cheong, D.U. & Yoon, K. (2008). *Validating the simulation for improving teacher's motivating skills*. In K. McFerrin et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference ,1638- 1645
14. Churchill, D. (2009). *Educational applications of web2.0: Using blogs to support teaching and learning*. British Journal of Education Technology, 40 (1), 79-183.
15. Deng, L. & Yuen, A. (2011). *Towards a framework for educational affordances of blogs*. Computers and Education, 56(2): 441-451.
16. Dimeo, R. (2016). *Sketchnoting: an analog skill in the digital age.* ACM SIGCAS Computers and Society, 46(3), 9-16.
17. Dimeo, R. (2017). Sketchnote summary of "The backscattering story: A personal view". *Journal of Neutron Research*, (Preprint), 1-3
18. Erb, V. (2012). *How to start sketchnoting*. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, 39(1), 22-23.

19. Figl, K. & Bauer, C. (2008). *Motivational Aspects in Technology-Enhanced Courses*. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications , 3701-3710
20. Grewal, S. (2007). *Active Learning: A Reflection on the Pedagogic Use of Social Software in a Campus-Based UK University*. In R. Carlsen et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference , 1500-1505
21. Han, K., Park, S., Keller, J. & Park, K. (2006). *Developing a Web-based Tool for Systematic Motivational Design*. In T. Reeves & S. Yamashita (Eds.), Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, 2841-2844
22. Harry Guinness.(2017), 8 Best Note-Taking Apps: Evernote, OneNote, & Alternatives,available at: https://business.tutsplus.com/ar/articles/best-note-taking-apps--cms-30054
23. Hunt, E. (1980): *intelligence as an information processing construct British Journal of Psychology*, Vol. 71/ L,449-474
24. Johnson, C. J., Paivio, A., & Clark, J. M. (1996). *Cognitive components of picture naming*. Psychological Bulletin, 120(1), 113
25. Kaminsky,Michael sean.(2010),*Naked Lens:Vide Blogging&VideoJournaling to Reclaim the YOU in you Tube .Organik Media*,Inc.p.37.
26. Available at: http://books.google.com.sa/
27. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2011). *The early bird catches the news: Nine things you should know about micro-blogging*. Business horizons, 54(2), 105-113
28. Kim, C. & Keller, J. (2006). *Motivational and Volitional Email Messages (MVEM) as a Change Agent to Facilitate Preservice Teachers' Technology Integration*. In E. Pearson & P. Boh man (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications ,290-298

29. Kim, K.J. (2009). Motivational Challenges of Adult Learners in Self-Directed e-Learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 20(3), 317-335
30. Kuang.F(2009). Students' Attitudes toward Using Innovative Information Technology for Learning Based on Theory of Planned Behavior, Available at: http://online-journals.org/i-jac/article/view/96
31. Light, D. (2011). *Building a classroom learning community: three instructional design principles for a Web 2.0 world*. In S. Barton et al. (Eds.), Proceedings of Global Learn , 333- 340. AACE.
32. Lorenzen,M(2006): Active Learning and Lbrary Intruction.
33. available at: WWW.libraryreference.org/activebi.html
34. Mahiroglu, A. (2008). Teachers Opinions on Students Higher Order thinking Skills. Available at: amahir@gzi.edu.tr.Turkey
35. Mangrum, R. (2014). *Sketchnotes as an Analytical Tool in a Large Qualitative Study.*
36. available at: https://nsuworks.nova.edu/tqrc/fifth/day2/15/
37. Mathews, L . K. (2006) " Elements of active learning.
38. Available at: http://www.2una.edu/geograghy / active/ elements .html
39. Miles, A. (2014). *Materialism and interactive documentary: sketch notes*. Studies in Documentary Film, 8(3), 205-220.
40. Moos, D.C. & Honkomp, B. (2011). Adventure Learning: Motivating Students in a Minnesota Middle School. Journal of Research on Technology in Education, 43(3), 231-252
41. Paepcke-Hjeltness, V. & Cyamani, A. (2017). ENHANCING CREATIVE CONFIDENCE THROUGH SKETCHNOTING: A FOUNDATIONAL RESEARCH EXPLORATION. Conference Paper, Department of Industrial Design, Iowa State University.
42. Paepcke-Hjeltness, V. Hetherton, L. and Grote, H. (2018). A visual voice, sketchnoting for engineers. International conference on engineering and product design education 6 &

7 September 2018, Dyson School of design engineering, imperial college, London, United Kingdom

43. Paepcke-Hjeltness, V., Johnson, J., Lefebvre, L., McCubbins, O. P., Bender, H., Wolff, M, & Mills, J. R. (2018). Sketchnoting A Methodology: Fostering Team Based Learning Conversations.
44. Perry, K., & Weimar, H. (2017, March). Sketchnoting: You and Your Students will Benefit. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 1248-1255). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)
45. Perry, K., Weimar, H., & Bell, M. A. (2017). Sketchnoting in School: Discover the Benefits (and Fun) of Visual Note Taking. Rowman & Littlefield.
46. Potash Betsy.(2017). 10 Creative Ways to Use Sketchnotes in Your Classroom.
47. Available at: https://www.weareteachers.com/use-sketchnotes-in-the-classroom
48. Pundak, D., Herscovitz, O. & Shacham, M. (2010). Attitudes of Face-to-Face and E-Learning Instructors toward ''Active Learning". European Journal of Open, Distance and E- Learning, Volume 2, ISSN 1027-5207
49. Rigney, J. W. (1978): Learning Strategies A theoretical. In, H.F. O' Neil (Ed) Learning Strategies academic press / New York.
50. Robinson, C. (2018). Note-Taking Strategies in the Science Classroom. Science Scope, Journal of College Science Teaching41(6), available at:
51. https://www.questia.com/library/.../note-taking-strategies-in-the-scien
52. Ross, A. & Furno, C. (2011). Active Learning in the Library Instruction Environment: An Exploratory Study, portal: Libraries and the Academy, 11(4), 953-970
53. Salem, M. & Alghamdi, F. (2011). The Effect of a Strategy based on Educational Webblogs Use in Developing Critical Thinking Skills and Learning Effect Survival among Students of Legal Specifications in the Faculty of Education

at Umm Al Qura. Paper presented at The Second International Conference e-Learning and Distance Education, Riyadh

54. Sturdee, M., Lewis, M., & Marquardt, N. (2018). SketchBlog# 1: The rise and rise of the sketchnote. Interactions, 25(6), 6-8.
55. Tuckman, B. (2003). The Strategies for Achievement approach for Teaching Study Skills, USA
56. Ware, C. (2010). Visual thinking: For design. Elsevier, 1st Edition.