



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي ( المجلة العلمية )

=====

**أثر استخدام التعلم المزيج لتنمية مهارات توليد المعلومات  
في الرياضيات لدى تلميذات السادس الابتدائي بمنطقة  
الباحة في السعودية**

إعداد

**الباحثة / بدرية أحمد محمد الغامدي**

﴿ المجلد الخامس والثلاثون - العدد العاشر - أكتوبر ٢٠١٩ م ﴾

[http://www.aun.edu.eg/faculty\\_education/arabic](http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic)

## مستخلص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام التعلم المزيج في تنمية مهارات توليد المعلومات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي للمجوعتين التجريبية والضابطة، وتكونت عينة الدراسة من عدد (٤٩) تلميذة من الصف السادس الابتدائي؛ وتمثلت أداة الدراسة في اختبار مهارات توليد المعلومات؛ وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية وحصلت على متوسط عام (١٧.٩٢)، في مقابل حصول المجموعة الضابطة على متوسط (١٠.٥)، في التطبيق البعدي لاختبار مهارات توليد المعلومات ككل وعلى مستوى مهارات (الطلاقة - المرونة - التنبؤ - وضع الفرضيات) في الرياضيات فقد حصلت التجريبية على (٤.٦٤، ٤.٣٢، ٤.٧٢، ٤.٢٤) لكل مهارة منها على التوالي، في حين حصلت الضابطة على متوسطات (٢.٥٠، ٢.٥٠، ٢.٥٦، ٢.٥٠)، وأوصت الدراسة بالعمل على تصميم وتطوير المقررات التعليمية في مناهج ومقررات الرياضيات وتزويدها بمهارات توليد المعلومات وبطرق التدريس الحديثة كالتعلم المزيج.

**الكلمات المفتاحية:** التعلم المزيج، مهارات توليد المعلومات. مادة الرياضيات. منطقة الباحة.

## Abstract

This study aimed at exposing the effect of using blended learning to improve the skills of generating information for sixth grade students in Al-Baha. To achieve the objectives of the study, the researcher used the Experimental Research Method based on the Quasi-experimental Design for both the experimental and controlled groups. The main sample of the study consisted of (49) sixth grade students. The study tool represented in an information-generating test made by the researcher. The results showed a statistically significant differences at ( $0.05 \alpha \alpha$ ) level between the average scores of the experimental group. And obtained a general average (17.92). While the average of the controlled group is (10.5). In the post application of the skills of generating information test as a whole. In addition to (fluency, flexibility, predictability, hypotheses building) skills in mathematics. The experimental group gained (4.64, 4.32, 4.72, 4.24) for each skill continuously. While the controlled group obtained an averages of (2.50, 2.50, 2.56, 2.50). The researcher recommended designing and developing curricula in curriculum Mathematics courses and providing them with information-generating skills and modern teaching methods such as blended learning.

**Keywords:** blended Learning, skills of generating information. Math subject. Al-Baha region

## مقدمة الدراسة :

يواجه المعنيون بالتعليم في العصر الحاضر وخاصة في المناهج والطرق التدريس تحديات كبيرة تتعلق بكيفية مواكبة التطورات السريعة في التقنيات وثورة المعلومات والاتصال، فلم تعد غرفة الصف تلبي احتياجات المتعلمين المتعطشين للمعرفة والاستزادة من العلم، كذلك أصبح المتعلم يتلقى معلومات عديدة ومتنوعة بصورة سهلة وميسرة.

وتشير سهام العريني (٢٠١٦، ٤) بأن التعلم المدمج أحد المداخل الحديثة القائمة على الاستفادة القصوى من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تصميم مواقف تعليمية جديدة تمزج بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت وتفعيل استخدام استراتيجيات التعلم النشط.

ويعرف العتيبي، وعبيد (٢٠١١، ٦٥٠) التعلم المزيج بأنه " المزج بين التعلم الإلكتروني، والتعلم التقليدي، لتلافي عيوب كل منهما بمميزات الآخر، للخروج ببيئة تعلم تجمع بين أفضل خصائص التعلم الإلكتروني وأفضل خصائص التعلم بالطريقة التقليدية".

ويطلق الذيابات (٢٠١٣: ١٨٧)؛ وأبو الريش (٢٠١٣: ١٠) على التعلم المزيج لفظ التعلم المدمج، بينما يطلق الزعبي، وبنو دومي (٢٠١٢: ٤٩٧) على التعلم المزيج مصطلح التعلم المتمازج ويعرفاه بأنه: " عبارة عن مزيج من التعلم التقليدي والتعلم باستخدام الوسائط الإلكترونية، مثل: الحاسوب والإنترنت".

ويعرف التعلم المدمج : بأنه طريقة يتم فيها الجمع بين التعليم عبر الإنترنت مع التدريس القائم على الفصول الدراسية التقليدية" (Korkmaz & Karakus.2009, 51).

وتشير الباحثة إلى اختلاف إطلاقات الباحثين على لفظ التعلم المزيج، فبعضهم يطلق عليه التعلم المتمازج، والبعض الآخر يطلق عليه التعلم المدمج، ولا اختلاف في المفهوم بين الباحثين، وقد اعتمدت الباحثة مصطلح التعلم المزيج في بحثها.

ولا شك أن التعلم المزيج من الأهمية بمكان وذلك لأنه يجمع بين مميزات التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي وينفادي سلبيات كل منهما؛ ولذلك يشير الذيابات (٢٠١٣، ١٨١) أن دراسة التعلم المزيج والتعرف على أساليبه وكيفية تصميم التعليم باستخدام هذا النوع من التعلم أصبح أمراً هاماً لكي نؤهل المعلم للتعامل معه، ولذلك نحن بحاجة إلى بناء برنامج في التعلم المدمج يتم تدريسه كتطبيقات عملية في التعليم ليساعد الطالب المعلم على تصميم نماذج تعليمية تعتمد على مفهوم التعلم المدمج وأسسها.

ولقد أكدت العديد من الدراسات أهمية التعلم المزيج في رفع مستويات التحصيل ومهارات التفكير لدى الطلاب، فقد أظهرت نتائج دراسات المرشدي، والريعي (٢٠١٧)، وسلامة (٢٠١٥)، وخضار (٢٠١٥)، والشهوان (٢٠١٤) على أثر التدريس باستخدام التعلم المزيج في رفع مستويات التحصيل مقارنة بالتدريس بالطريقة العادية، كما أظهرت نتائج دراسة (Korkmaz & Karakus, 2009) فاعلية التدريس بالتعلم المزيج في رفع مستويات التفكير الناقد لدى الطلاب واتجاهاتهم نحو الدراسة.

ويشير (العثماني ٢٠١٥: ٢٥) أن التحدي الحقيقي للمنهج في عصر العولمة بالنسبة لإدارة التفكير يتمثل في أن القوى التي وضعتها التكنولوجيا بين أيدينا الآن تتطلب درجة من الدراسة والتبصر لم تكن مطلوبة منا من قبل وعلى الخصوص تلك التي تهتم بمناهج القرن الحادي والعشرين؛ بتفعيل عمليات تعلم مهارات التفكير في المناهج الدراسية وإعادة صياغة وهيكلية هذه المناهج في صورة جديدة يتكامل فيها المحتوى التعليمي وطرائق التدريس مع مهارات التفكير والتركيز في التطبيقات العملية لهذه المهارات مثل الاستكشافية والمناقشة والتحليل والدفاع عن الآراء والمعتقدات الشخصية، وتوفير المواقف التي يوظف فيها الطلبة العمليات العقلية المعرفية.

ويوضح (طه، ٢٠١٥: ٢٢٦) أن مهارات توليد المعلومات وتقييمها تساعد على تعميق قدرة المتعلم على التفكير، وتمكنه من دراسة الأفكار والمعلومات وتحليلها وتقييمها للوصول إلى قرار علمي تجاه المشكلات أو المواقف المرتبطة بحياته الشخصية وبالمجتمع الذي يعيش فيه.

ويؤكد (زنفور، ٢٠١٤: ١١) أن مهارة توليد المعلومات تتضمن استخدام المعرفة السابقة لإضافة معلومات جديدة وإبراز المعلومات الجديدة في أبنية جديدة في صورة بنائية من خلال الربط بين المعلومات والأفكار الجديدة والسابقة مما ينتج عنه بناء متماسك من الأفكار يربط بين المعلومات الجديدة والقديمة.

وقد أظهرت نتائج كثير من الدراسات السابقة فاعلية مهارات توليد المعلومات في رفع دافعية الطلاب نحو تعلم مواجهة المشكلات وحلها بطرق عديدة تتسم بالطلاقة والمرونة وسرعة التنبؤ مع القدرة على الاستنتاج والقياس في وضع الفروض التي تصل بالطلب إلى أنسب الطرق عن طريق البيانات والمعلومات لحل المشكلات، كما كشفت نتائج دراسة زنفور (٢٠١٤) فاعلية موقع تعليمي تفاعلي في الرياضيات في تنمية مهارات توليد المعلومات لدى طلاب المرحلة الابتدائية، كما أظهرت نتائج دراسة بديوي (٢٠١١) فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات توليد وتقييم المعلومات لدى الموهوبين والمتفوقين من الجنسين وكشفت نتائج دراسة سعودي، وآخرون (٢٠٠٥) فاعلية تدريس العلوم باستخدام المدخل المنظومي في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها والتفكير فوق المعرفي لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

من خلال ما سبق رأَت الباحثة أهمية الكشف عن فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية للتعلم المزيح في تنمية مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

### مشكلة الدراسة:

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: ما أثر استخدام التعلم المزيح لتنمية مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة في السعودية؟.

### أسئلة الدراسة:

ويتفرع من السؤال الرئيس لمشكلة الدراسة الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة في السعودية؟.

٢. هل تختلف مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة في السعودية في الاختبار المهاري في مهارات" (الطلاقة، المرونة، التنبؤ، وضع الفروض) باختلاف طريقة التدريس (التعليم المزيح /التقليدي) ؟

٣. هل تختلف مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة في السعودية في الاختبار المهاري" (الدرجة الكلية لمهارات توليد المعلومات).؟.

### فرضيات الدراسة:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري في مهارات" (الطلاقة، المرونة، التنبؤ، وضع الفروض).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري" (الدرجة الكلية لمهارات توليد المعلومات).

### أهداف الدراسة:

١-الكشف عن مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٢-التعرف على درجة مهارات توليد المعلومات في الرياضيات في مهارات" (الطلاقة، المرونة، التنبؤ، وضع الفروض) باختلاف طريقة التدريس (التعليم المزيح /التقليدي) .

٣-الكشف عن درجة مهارات توليد المعلومات في الرياضيات في الدرجة الكلية لمهارات توليد المعلومات، باختلاف طريقة التدريس (التعليم المزيج /التقليدي) .

٤- التعرف على إمكانية تفوق إحدى الطريقتين ( التقليدية أو القائمة على استراتيجية التعلم المزيج ) على الأخرى في تنمية مهارات توليد المعلومات وذلك بالتأكد من صدق فرضيات الدراسة أو عدمها.

### أهمية الدراسة:

تتمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

١-مساعدة التلميذات في تحقيق مبدأ التعلم الذاتي من خلال استخدامهن للتعلم المزيج، وممارسة الأنشطة المُقدّمة من خلال أدواته المختلفة، سواء المقدمة عبر الأنترنت أو غيرها.

٢- وضع دليل للمعلمة في استراتيجيات تدريس الرياضيات باستخدام التعلم المزيج يمكن مساعدة المعلمات وإفادتهم في طرق تدريس الرياضيات بواسطة التعلم المزيج.

٣- الخروج بمجموعة من النتائج والتوصيات التي قد تساعد مصممي البرامج التعليمية على تصميم برامج باستخدام استراتيجيات التعلم المزيج في جميع فروع الرياضيات للجميع المستويات .

٤-فتح آفاق جديدة لدى واضعي المناهج المدرسية في تضمين المحتوى الدراسي للتعلم المزيج من خلال الوسائل والأنشطة التعليمية عند عرض المحتوى.

### حدود الدراسة:

١-الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على معرفة أثر استراتيجية التعلم المزيج لتنمية مهارات توليد المعلومات في الفصل الرابع والخامس من منهج الرياضيات الصف السادس الابتدائي.

٢-الحدود البشرية: تكونت عينة الدراسة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة البالغ عددهم ( ٤٥١ تلميذة ) .

٣-الحدود المكانية: مدارس منطقة الباحة؛ إحدى مناطق الجنوب بالمملكة العربية السعودية.

٤-الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الهجري ١٤٣٨ - ١٤٣٩هـ.

### مصطلحات الدراسة:

- يعرف التعلم المزيج اصطلاحاً بأنه : " المزج بين التعلم الإلكتروني، والتعلم التقليدي، لتلافي عيوب كل منهما بمميزات الآخر، للخروج ببيئة تعلم تجمع بين أفضل خصائص التعلم الإلكتروني وأفضل خصائص التعلم بالطريقة التقليدية". العتيبي، وعبيد (٢٠١١: ٦٥٠)،

ويعرف أيضا بأنه " تعليم يمزج بين كل من العليم التقليدي داخل حجرات الدراسة والتعلم الإلكتروني لتحقيق الإفادة من مميزات كلا الأسلوبين " (إبراهيم، ٢٠٠٧: ٥). ويعرف التعلم المزيج بأنه : " التعلم الذي يمزج بين خصائص كل من التعليم الصفي التقليدي والتعلم عبر الإنترنت في نموذج متكامل، يستفيد من أقصى التقنيات المتاحة لكل منهما " ( Milheim,2006,44 ) .

ويُعرف التعلم المزيج إجرائياً: بأنه استراتيجية من استراتيجيات التدريس تجمع بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي في آن من أجل ضمان الجمع بين إيجابيات كل منهما وكذلك تقادي السلبيات بما يعود على التلاميذ بالفائدة والنفع،

-مهارات توليد المعلومات: تعرف مهارات توليد المعلومات بأنها: " مجموعة مهارات تمكن المتعلم من التفاعل مع الخبرات العديدة التي يواجهها بهدف استيعاب عناصر الموقف من أجل الوصول إلى إنتاج جديد أو اكتشاف شيء جديد ذا قيمة " (سعادة، ٢٠٠٣: ٢٦١). ويعرفها (سماحة، ١٩٩٨) المشار إليه في (بديوي، ٢٠١١: ١٠١) بأنه: " مجموعة من المهارات تمكن المتعلم ذكراً كان أم أنثى من استجلاب المعلومات المخزنة لديه بالذاكرة ومحاولة توظيفها للاستجابة على معطيات معرفية محددة، أو البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف التعليمي وفيما لديه من معلومات كمتعلم والربط بينهما للخروج بمفاهيم أو حلول أو تعميمات أو اقتراحات أو نتائج

وتُعرفها الباحثة إجرائياً: امتلاك تلميذات الصف السادس الابتدائي لمهارات الطلاقة والمرونة والتنبؤ ووضع الفرضيات، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة في اختبار مهارات توليد المعلومات المعد من قبل الباحثة.

### الأدب النظري والدراسات السابقة:

#### أهمية التعلم المزيج :

للتعلم المزيج أهمية كبيرة جداً؛ حيث أنه يجمع بين عدة استراتيجيات في التدريس، ولذلك يشير عبد الجبوري (٢٠١٧، ١١١١) أن التعلم المزيج بدأ ينتشر في كثير من دول العالم، ونسبة (٥٥%) من المؤسسات التعليمية في الولايات المتحدة تقدم على الأقل مقراً دراسياً واحداً بأسلوب التعلم المزيج؛ في حين تقدم (٦٤%) منها مقراً إلكترونياً واحداً عبر الإنترنت.

وتؤكد أبو الريش (٢٠١٣، ١٦) على أهمية التعلم المزيج من خلال زيادة فاعلية التعلم وتحسين مخرجاته من خلال توفير ارتباط أفضل بين حاجات الطالبات وبرنامج التعلم، بما يشتمل عليه من مصادر تعليمية متنوعة ومحفزة على التعلم بطرق مشوقة.



ونضيف الباحثة ما يلي في أهمية التعليم المزيج :

- ١-تكلفة أقل وجودة عالية وأفضل.
- ٢-يناسب جميع الأعمار للطلاب والدارسين.
- ٣-يسهل عملية التعليم للمعلم والتعلم للمتعلمين.
- ٤-يجمع بين التعلم الذاتي والتعاوني والتعلم والتعليم في آن واحد.
- ٥-يواكب عصر التقنيات وثورة الاتصال.

### مميزات التعليم المزيج:

هناك مزايا وفوائد عديدة للتعلم المزيج تجعل استخدامه في العملية التعليمية ذا أثر وفاعلية كبيرة، ومن تلك المزايا ما ذكره كراوس (٢٠٠٨)؛ وسلامة (٢٠٠٥) المشار إليهما في أبي الريش (٢٠١٣، ١٤) :

- ١-خفض نفقات التعليم بشكل هائل بالمقارنة بالتعليم الإلكتروني وحده.
- ٢- تمكين المتعلمين من الحصول على متعة التعامل مع معلمهم وزملائهم وجهاً لوجه، ومن ثم تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم، وبين المتعلمين والمعلم.
- ٣- تلبية الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم، وأعمارهم، وأوقاتهم.
- ٤- الاستفادة من التقدم التقني في التصميم، والتنفيذ، والاستخدام .
- ٥- إثراء المعرفة الإنسانية، ورفع جودة العملية التعليمية، وجودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.
٦. التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات؛ للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد في العلوم المختلفة.
- ٧- صعوبة تدريس كثير من الموضوعات العلمية إلكترونياً فقط، واستخدام التعليم المدمج يمثل أحد الحلول المقترحة لحل مثل تلك المشكلات.

ونضيف الباحثة على ما سبق أن التعلم المزيج يناسب الخصائص العمرية لطلاب المرحلة الابتدائية حيث أنه يجمع بين الطريقة الإلكترونية والعادية، إضافة إلى أنه يثير فاعلية التلميذات نحو الاتجاه نحو تعلم الرياضيات بما يتوفر لهن من سبل التدريب في المدرسة.

### عوامل نجاح التعلم المزيج:

هناك عوامل كثيرة تساعد على نجاح استراتيجية التعلم المزيج ، ومنها ما لخصته أبو الريش (٢٠١٣، ٣١) في الآتي :

- ١- التواصل والإرشاد: ويشمل التواصل بين المتعلم والمعلم، بحيث يرشد المعلم الطالب إلى وقت التعلم، والخطوات التي ينبغي اتباعها من أجل التعلم، والبرامج التي يستخدمها لذلك.
- ٢- العمل التعاوني على شكل فريق: لا بد من الاقتناع بأن هذا النوع من التعلم يحتاج إلى التفاعل من كلا الجانبين ( المعلم والمتعلم)، والعمل على هيئة فريق، وتحديد الأدوار التي يقوم بها كل فرد.
- ٣- تشجيع العمل المبدع: تسمح الوسائط المتعددة المتاحة للطلبة بالتعلم الذاتي، من خلال قراءة مطبوعة، والتعلم في مجموعات، ومن خلال مشاركة الزملاء في أماكن أخرى، وبذلك تشجع الوسائط الطلاب على الإبداع والعمل الخلاق.

٤- المرونة: يتضمن التعلم المدمج اختيارات متعددة ومرنة تناسب كافة الطلبة باختلاف مستوياتهم وقدراتهم، من خلال الحصول على المعلّم ومات ، والإجابة عن التساؤلات والاستفسارات بغض النظر عن التعلم السابق لدى الطلبة.

### وتضيف الباحثة على ما سبق من عوامل نجاح التعلم المزيج ما يلي:

- ١-قناعة القائمين على التعلم المزيج بأهميته ومزاياه المتعددة التي تساعد في تحقيق أهداف التعلم .
- ٢-تشجيع المسؤولين للمعلمين على استخدام استراتيجيات التعلم المزيج .
- ٣-الاستعداد الجيد لسائر مكونات ومتطلبات التعلم المزيج قبل تنفيذ استراتيجيته التعلم المزيج .

### تصميم برنامج التعلم المزيج :

هناك نماذج عديدة للتصميم برنامج التعلم المزيج ، ومن تلك النماذج ما ذكرته ( أبو الريش، ٢٠١٣، ٢٥-٣٠) : "نموذج خان الثماني، نموذج جيرلاش وأبلي، نموذج هانج لتصميم التعليم المدمج، نموذج عبد اللاه الفقي لتصميم التعليم المدمج، نموذج عبد اللطيف الجزار للتصميم الوسائط التعليمية".

وقد اعتمدت الباحثة عند تصميم استراتيجيات التعلم المزيج على نموذج هانج للتصميم التعليمي للتعليم المدمج؛ حيث أنه قد استوفى جميع العناصر والأبعاد والمتطلبات في نموذجه.

### مهارات توليد المعلومات:

### مفهوم مهارات توليد المعلومات:

توجد العديد من التعريفات لمهارات توليد المعلومات ، ومن تلك التعريفات :

يعرفه بديوي(٢٠١١، ١٠١) بأنه : " مجموعة من المهارات تمكن المتعلم ذكرًا كان أم أنثى من استجلاب المعلومات المخزنة لديه بالذاكرة ومحاولة توظيفها للاستجابة على معطيات معرفية محددة، أو البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف التعليمي وفيما لديه من معلومات كمتعلم والربط بينهما للخروج بمفاهيم أو حلول أو تعميمات أو اقتراحات أو نتائج أو توصيات.

ويعرفها ( سعادة، ٢٠٠٣، ٢٦٢) بأنها "عملية ذهنية تسير وفق سلسلة من العمليات التي يتم من خلالها معالجة الموضوع وربطه بعدد من الخبرات التي تم تخزينها في البنية المعرفية للمتعلم وتعمل على (إكسابها الصفة الذاتية) ثم يقوم بدمجها في بنائه المعرفي حتى يصل في النهاية إلى حلول جديدة وأصيلة، ويمكن أن تظهر هذه النتائج على صورة أداءات ومعالجات ومعلومات معرفية".

ويعرفها العمودي(٢٠١٢، ٢٢٧) بأنها : " القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار، أو المعلومات أو المشكلات أو غيرها من المعارف ، كالاستجابات لمثيرات معينة مع الأخذ بعين الاعتبار السرعة والسهولة في توليدها، ويمكن اعتبارها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات أو مواقف أو خبرات أو مفاهيم سبق للفرد تعلمها".

في حين يرى زنفور (٢٠١٤، ٦٥) أن مهارات توليد المعلومات " تتبع من التفكير السليم الذي يتم بنسق معين ليصل في النهاية إلى توليد معلومات جديدة لم تكن موجودة من قبل ، أو الوصول إلى معلومات تم توليدها بناء على معلومات سابقة وإحداث تعديل لها لتأخذ شكلا جديدا".

ويعرفها محمد (٢٠١٥، ٦٤) بأنها : " القدرة على توليد أفكار وإجابات جديدة ثم تحليلها وفحصها، وذلك من خلال ممارسة مجموعة من العمليات العقلية ( الطلاقة، والمرونة، وضع الفرضيات، والتنبؤ في ضوء المعطيات).

في حين يشير بدوي (٢٠١٥، ٢٣٩) إلى أن مصلح مهارات توليد المعلومات تناولته بعض الدراسات على أنه مهارات توليد المعلومات وتقييمها، والبعض الآخر اعتبر أنهما مهارتين منفصلتين مهارة توليد المعلومات، ومهارة تقييم المعلومات، وبعض الأدبيات اعتبرت أن المهارة الرئيسية هي مهارة توليد المعلومات وتقييمها.

وقد ذهبت الباحثة في هذه الدراسة على خلاف ذلك واعتبرت أن مهارة توليد المعلومات هي المهارة الرئيسية، ومهارة تقييم المعلومات من متطلبات مهارات توليد المعلومات، إضافة إلى ذلك ترى الباحثة أن هناك بعض الدراسات تناولت مصطلح التفكير التوليدي، وهناك تقارب بين توليد المعلومات والتفكير التوليدي؛ حيث عرف النجدي، عبد الهادي، وراشد (٢٠٠٧، ٤٧٢) الفكر التوليدي بأنه : " مجموعة من المهارات التي تمكن من التوصل لمعلومات جديدة وأفكار غير تقليدية ونواتج مستحدثة من خلال المعلومات المتاحة، وفيها يصل الفرد لإجابات متعددة لسؤال أو مشكلة محددة ".

وبناء على ذلك تعرف الباحثة مهارات توليد المعلومات بأنها : " نشاط فكري تقوم به التلميذة لإنتاج أكبر قدر من المعلومات من خلال إعمال الطلاقة في التفكير، والمرونة في وضع الحلول، والتنبؤ من خلال المعطيات، وفرض الفرضيات للوصول إلى الحكم عليها، كل ذلك يتم عند وضع الحلول للمشكلات الدراسية، ومن ثم تتمكن التلميذة من خلال مهارات التفكير المتعددة وما تولد عنها من إبداع في إنتاج أفكار جديدة من الوصول إلى أنسب الحلول لأي مشكلة دراسية".

## أنواع مهارات توليد المعلومات :

أشار عدد كثير من الباحثين إلى أنواع عديدة لمهارات توليد المعلومات، ومن تلك المهارات التي اعتمدها الباحثة في دراستها الحالية، ما يلي :

## - مهارة الطلاقة :

يعرفها المنير ( ٢٠٠٨ ، ٤٤ ) بأنها : " القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من البدائل أو المترادفات أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها؛ وتتحدد أشكالها في الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية وطلاقة الأشكال.

ويحدد أحميدة ( ٢٠١٤ ، ٣٨٠ ) حدود الطلاقة في كمية مقيسه بعدد الاستجابات وسرعة صدورها، أي أن الطلاقة هي قدرة الفرد على استدعاء المعلومات المخزونة لديه كلما احتاج إليها .

## ويلخصها زنفور ( ٢٠١٤ ، ٦٤ ) في الآتي :

- طلاقة الكلمات ( اللفظ ): أي سرعة تفكير الشخص في إعطاء الألفاظ والكلمات وتوليدها في نسق محدد.

- طلاقة النداعي: أي إنتاج أكبر عدد ممكن من الألفاظ ذات المعنى الواحد.

- طلاقة التعبير : أي التفكير السريع في كلمات متصلة تناسب موقفا معينا وصياغة أفكار في عبارات مفيدة.

-طلاقة الأفكار: وهي استدعاء عدد كبير من الأفكار في زمن محدد.

- طلاقة الأشكال: أي تقديم بعض الإضافات إلى أشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية.

## -مهارة المرونة :

يعرفها زيتون ( ٢٠٠٥ ، ٦٦ ) بأنها : القدرة على تغيير اتجاه التفكير وتوليد أفكار متنوعة ليست أفكار متوقعة عادة، أو تغيير وجهة النظر نحو المشكلة محل المعالجة والنظر إليها من زوايا مختلفة.

ويعرفها أحميدة ( ٢٠١٤ ، ٣٨٠ ) بأنها : القدرة على انتاج استجابات مناسبة لمشكلة أو موقف مثير واستجابات تتسم بالتنبؤ واللامنطية وبمقدار أو زيادة الاستجابات الفريدة الجديدة تكون زيادة المرونة.

في حين يعرفها المنير ( ٢٠٠٨ ، ٤٤ ) بأنها : القدرة على توليد أفكار متنوعة أو حلول جديدة ليست من نوع الأفكار والطلول الروتينية، وتوجيه مسار التفكير أو تحويله، استجابة لتغير المثير أو متطلبات الموقف، وتتحدد أشكال المرونة في : المرونة التكيفية، التحرر من الجمود، إعادة تفسير المعلومات، المرونة التلقائية.

## والمرونة عدة أشكال ذكرها بديوي (٢٠١١، ١٠١) وهي :

- المرونة التكيفية: وتعني القدرة على التكيف مع تغيرات الظروف، وقد تم فحصها عن طريق اختبارات على شكل معادلات رياضية تتغير إشارات من موجبة إلى سالبة ومن إشارات سالبة إلى إشارات قسمة.

- التحرر من الجمود: وتعني تحويل اتجاه التفكير، وقد تم فحصها في برنامج الدراسة التدريبي عن طريق لعبة مربعات أعواد الكبريت التي يطلب فيها من المتعلم إزالة عدد من العيدان حتى يبقى عدد محدود من المربعات.

- إعادة تفسير المعلومات: وتعني مراجعة المعطيات أو بنود المعلومات، وقد تم فحص هذا النوع من المرونة برنامج الدراسة التدريبي عن طريق اختبار عدد من الكلمات لكل منها عدد من المعاني التي توحى بها الكلمة، ويطلب من المتعلم أن يجد بعض هذه المعاني باستخدام الكلمة في سياقات لغوية متنوعة، كأن نقول في التعبير عن معان مختلفة للفعل "غضب": "غضب منه، غضب له، غضب عليه .

- المرونة التلقائية: وتعني العفوية في تغيير الحالة الذهنية للمتعلم للقيام بعمل شيء بطريقة مختلفة، وقد تم فحص المرونة التلقائية ببرنامج الدراسة التدريبي عن طريق أسئلة من نوع كتابة قائمة بكل الاستعمالات الممكنة " للجريدة اليومية " في وقت محدد (أربع دقائق مثلا).

وتشير الباحثة من خلال ما سبق أن الفرق بين مهارتي الطلاقة والمرونة؛ أن مهارة الطلاقة تركز على عدد الأفكار المتولدة، في حين أن مهارة المرونة تركز على التنوع في الأفكار المتولدة .

## -مهارة التنبؤ:

يعرفها جروان (٢٠١٠، ٢٣٤) بأنها: " عملية عقلية يتم فيها الانتقال من العام إلى الخاص، ومن الكليات إلى الجزئيات".

ويشير أحمد(٢٠١٣، ٣٣٠) إلى أن عملية التنبؤ وفعاليتها تعتمد على دقة وموثوقية النتائج والمعلومات التي يتم التوصل إليها مسبقاً عن طريق الملاحظة والاستنتاج والقياس .

ويعرف المنير (٢٠٠٨، ٤٤) التنبؤ في ضوء المعطيات بأنه: "القدرة على قراءة البيانات والمعلومات المتوافرة، والاستدلال من خلالها على ما هو أبعد من ذلك في حدود أبعاد الزمان (الاستدلال من خلال البيانات المتوافرة على اتجاهات البيانات المحتملة في فترة زمنية أخرى)، الموضوع ( نقل أو تطبيق الأفكار أو المبادئ المتوافرة والمرتبطة بموضوع ما، على محتوى أو موضوع آخر له علاقة بالموضوع الأصل )، العينة والمجتمع ( محاولة لوصف المجتمع بالاعتماد على بيانات العينة أو العكس).

في حين تعرفها الحسنات (٢٠١٧، ٤٢) بأنه عملية توقع نتائج معينة معينة من موقف معين بناء على المعلومات الموجودة لدى الطالب، والتغذية الراجعة والمتعلقة بصحة تلك المعلومات، ويعتبر التنبؤ مكملاً لاستراتيجيات الفهم.

### ومن أشكال مهارة التنبؤ ما يلي:

- التنبؤ باستخدام بيانات كافية يتم الحصول عليها من خلال ملاحظات وقياسات صادقة وسليمة.
- التنبؤ باستخدام رسوم بيانية وذلك من خلال المنحنى البياني أو من خلال امتداده.
- التنبؤ من خلال معلومات أو خبرات سابقة (زقور، ٢٠١٤، ٦٦).

وتشير الباحثة في أنها اعتمدت على خبرات التلميذات السابقة عند تنمية مهارة التنبؤ إضافة إلى استخدام التغذية الراجعة واختيار أقرب البدائل عند حل المسائل الرياضية.

### -وضع الفرضيات :

يشير جروان (٢٠٠٢، ٢٩٦) إلى أن الفرضية تعبير يستخدم للإشارة إلى أي استنتاج مبدئي أو قول غير مثبت ويخضعها الباحثون للفحص والتجريب من أجل التوصل إلى إجابة أو نتيجة معقولة وتعتمد قيمة الفرض وأهميته على مدى قابليته للاختبار .

ويؤكد المنير (٢٠٠٨، ٤٤) أن وضع الفرضيات يعد وسيلة لتفسير ظاهرة أو مشكلة، وفيه يتم وضع استنتاجات مبدئية تخضع للفحص والتجريب، من أجل الوصول إلى إجابة أو نتيجة تفسير غموض الموقف أو المشكلة ، وهذه الفرضيات تفيد في التنبؤ .

ويوضح العثماني (٢٠١٥، ٣٠) " أنه يفترض في المعلم عند تدريب طلبته على وضع الفروض أن ينبه الطلبة إلى أن تلك الفروض هي عملية تخمين ذكي مبني بشكل أساسي على مجموعة من البيانات والمعلومات التي تم جمعها من خلال عمليات الملاحظة والقياس والتجريب".

وقد حدد جروان (٢٠٠٢، ٢٩٦) ثلاثة مبادئ أساسية عند وضع الفرضيات وهي :

- ١- يجب أن تساعد الفرضية في حل المشكلة كما تم تحديدها.
- ٢- كلما كان عدد الفرضيات الموضوعة أكثر كلما كان ذلك أفضل .
- ٣- يجب بذل مجهود كبير لصياغة فرضيات قد تكون غير سارة من خلال إطلاق العنان للخيال دون تقييد أو كبح بتأثير مفهوم الذات .

### أسباب الاهتمام بتنمية مهارات توليد المعلومات :

هناك مبررات عديدة للاهتمام بتنمية مهارات توليد المعلومات، ومن ذلك ما ذكره طه (٢٠١٥، ٢٣٩) وهي على النحو التالي:

- توفر التعلم مدى الحياة للمتعلم من خلال تعلمه كيف يولد المعلومات .
  - تعلم كيفية الحصول على المعلومة وهو أهم من تعلم المعلومة نفسها .
  - توفر الشعور بسعادة ما ينتجه العقل وهو يفوق إنجاز حفظه معلومة أنتجها شخص آخر.
  - تركز على وظيفة التفكير وهو أهم من التركيز على نتاج التفكير .
- في حين تذكر (محمد، ٢٠١٥، ٨٣) أهمية تنمية توليد المعلومات للأسباب الآتية :

#### ترجع أهمية تنمية مهارات توليد المعلومات إلى أنها:

- تزيد دافعية الطلاب نحو التعلم، وذلك لأنها تساعدهم على إنتاج المعلومات بأنفسهم.
- تنمي مهارات البحث والاستقصاء في مصادر المعرفة المختلفة.
- إنتاج حلول جديدة ومبتكرة للمشكلات بدلا من الحلول النمطية التقليدية.
- تنمية مهارات التفكير المستقبلي للتلاميذ وذلك من خلال مهارة التنبؤ في ضوء المعطيات هي تهيئة للتعامل مع متغيرات المستقبل في جميع جوانب الحياة.
- احتياج المجتمع إلى مفكرين جدد.
- الوصول بكل فرد لتحقيق ذاته وتنمية قدراته.
- تعلم كيفية إنتاج المعلومة أهم من تعلم المعلومة نفسها.
- المتعة التي يشعر بها التلاميذ في أثناء ممارستهم التفكير التوليدي.

#### وتضيف الباحثة على ما سبق في أسباب الاهتمام بتنمية مهارات توليد المعلومات في الرياضيات ما يلي:

- ١- أن معظم دروس الرياضيات تعتمد على مهارات التفكير في حل المسائل الرياضية .
- ٢- أن تعليم كيفية توليد المعلومات ومهارتها يسهم بصورة كبيرة في حل كثير من الصعوبات التي تواجه التلاميذ في استيعاب محتوى الرياضيات .
- ٣- أن المشكلات التي تواجه التلاميذ في حل مسائل الرياضيات مرجعها إلى اعتماد التلاميذ على الحفظ والتلقين وعن طريق مهارات توليد المعلومات يتم معالجة سلبية الحفظ والتلقين .
- ٤- أن اعتماد مهارات التفكير وتوليد المعلومات في المراحل الأساسية للتعليم يعتبر البداية الصحيحة نحو جودة التعليم .

#### استراتيجيات تنمية مهارات توليد المعلومات :

هناك عدد من الطرق والاستراتيجيات التي تسهم في تنمية مهارات توليد المعلومات، وهي كما أوردها النجدي وآخرون (٢٠٠٥، ٤٨٠ - ٤٨١) فيما يلي :

- ١- استراتيجيات المناقشة والتساؤل .
- ٢- استراتيجيات الاستقصاء .
- ٣- استراتيجيات العصف الذهني .
- ٤- استراتيجيات حل المشكلات .
- ٥- استراتيجيات قبعات التفكير الست .
- ٦- استراتيجيات المدخل المنظومي .

وتشير الباحثة إلى أن كثيرا من الدراسات السابقة استخدمت استراتيجيات متعددة لتنمية مهارات توليد المعلومات؛ فاستخدمت دراسة (الحسنات، ٢٠١٧) مخططات التعارض المعرفي (إيجابية المتعلم) في تنمية مهارات توليد المعلومات في مادة العلوم، واستخدمت دراسة (محمد، ٢٠١٥) برنامج تدريبي قائم على الاقتصاد المعرفي لتنمية مهارات المعلومات، وقامت دراسة (طه، ٢٠١٥) باستخدام الخرائط الذهنية ونمط التعلم والتفكير في تنمية مهارات توليد المعلومات في الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية، واستخدمت دراسة (زنقور، ٢٠١٤) موقع تعليمي تفاعلي في ضوء أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات توليد المعلومات للمتفوقين وذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، واستخدمت دراسة (بديوي، ٢٠١١) برنامج تدريبي لتنمية مهارات توليد المعلومات للموهوبين، أما دراسة (سعودي، وآخرون، ٢٠٠٥) فاستخدمت المدخل المنظومي في تنمية مهارات توليد المعلومات في تدريس العلوم.

أما الدراسة الحالية فقامت الباحثة باستخدام استراتيجيات التعلم المزيج، تلك الاستراتيجية التي تجمع بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي ولا تقتصر على استراتيجية محددة بل تستخدم معظم الاستراتيجيات السابقة بما يوفره التعلم الإلكتروني والأنترنت في استيعاب كثير من الأساليب بصورة سهلة وميسرة حسب خصائص التلميذات العمرية مع مراعاة الفروق الفردية.

### ثانياً/ الدراسات السابقة:

تناولت الباحثة الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات الدراسة ( التعلم المزيج؛ ومهارات توليد المعلومات) من الأحدث إلى الأقدم على النحو التالي :

#### - الدراسات التي تناولت المحور الأول : التعلم المزيج :

هدفت دراسة الخزعلي (٢٠١٨) إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمازج في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات في العراق، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واستخدمت الباحثة مقياس ثورانس، وتمثلت عينة الدراسة في (٧٩) طالب وتلميذة، تم توزيعهم إلى مجموعتين؛ مجموعة تجريبية (٤٣)، وأخرى ضابطة (٣٦)، وكشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتمازج.



في حين سعت دراسة الدوسري (٢٠١٧) إلى معرفة أثر التعلم المدمج على تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس اتجاه نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة (٦٨) طالبا، وزعن بالتساوي إلى مجموعتين؛ المجموعة التجريبية (٣٤)، والضابطة (٣٤)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى في الاتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المدمج.

في حين هدفت دراسة العريني (٢٠١٦) إلى التعرف على واقع استخدام معلمات الرياضيات بمدينة الرياض في المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المدمج، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة في أسلوب المقابلة، وبطاقة الملاحظة، وتكونت عينة الدراسة من (٩٢) معلمة من معلمات المرحلة المتوسطة، وأظهرت النتائج تتوافر مهارات التعلم المدمج لدى معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض بدرجة منخفضة جدا بنسبة (٢٩ %).

وهدفت دراسة هالام (Hallam,2015) إلى إجراء مقارنة أساليب التدريس التقليدية ( الطريقة العادية )، وأساليب التدريس الإلكترونية المستندة للتعلم المتمازج، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين ( التجريبية والضابطة)، وتكونت عينة الدراسة من (٣٩٨) تلميذ وتلميذة في المرحلة الثانوية بولاية جورجيا بأمريكا، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي، وكشفت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لدى المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم المتمازج.

وهدفت دراسة عبد الحميد (٢٠١٤) إلى الكشف عن أثر برنامج قائم على التعلم المدمج لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة في مصر ، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، وتكونت العينة من (٦٠) طفلا تم توزيعهم بالتساوي إلى مجموعتين؛ مجموعة تجريبية (٣٠)، ومجموعة ضابطة (٣٠)، وكشفت النتائج في وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج القائم على التعلم المدمج.

وهدفت دراسة تسينغ وكانو وهوي هسو ( Tseng, Kano, & Hui Hsu.2014) إلى تصميم برنامج تدريسي قائم على التعلم المتمازج وقياس فاعليته في تدريس الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثون المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (٥٥) تلميذ وتلميذة من مدارس الثانوية في تايوان، وبعد معالجة البيانات إحصائيا أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في فاعلية البرنامج التدريسي القائم على التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

### الدراسات التي تناولت المحور الثاني : مهارات توليد المعلومات:

دراسة الحسنات (٢٠١٧) هدفت إلى الكشف عن أثر مخططات التعارض في تنمية مهارات توليد المعلومات في مادة العلوم لدى تلميذات الصف التاسع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي قبلي وبعدي في مهارات تنمية المعلومات وتكونت عينة الدراسة من (٦٦) تلميذة، وبعد تطبيق النموذج ومعالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات توليد المعلومات البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة طه (٢٠١٥) هدفت إلى دراسة أثر تفاعل (الخرائط الذهنية - الطريقة المتبعة) ونمط التعلم والتفكير (الأيمن - الأيسر - المتكامل) في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بمصر، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء، وتكونت عينة الدراسة من (١٦٠) طالباً وتلميذة، وبعد تطبيق الاستراتيجية ومعالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المتبعة في اختبار مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء ككل ومهاراته الفرعية وكذلك وجود أثر لنمط التعلم والتفكير على تنمية مهارات تنمية توليد المعلومات.

دراسة زنفور (٢٠١٤) هدفت إلى التعرف على أثر موقع تعليمي تفاعلي في الرياضيات في ضوء أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني على شبكة الإنترنت في تنمية مهارات الإدراك البصري وتنمية مهارات توليد المعلومات لفئة المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات في التعلم من تلاميذ الصف السادس الابتدائي؛ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة التجريبية الواحدة لقلة عدد التلاميذ ذوي الإعاقات، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير البصري واختبار مهارات توليد المعلومات للتلاميذ، وتكونت عينة الدراسة من (٣١) تلميذاً من محافظة القاهرة، وبعد معالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الاختبار في التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كل من اختبار مهارات التفكير البصري واختبار مهارات توليد المعلومات (مهارة الطلاقة- مهارة التعرف على الأخطاء والمغالطات- مهارة التنبؤ في ضوء المعطيات) لصالح القياس البعدي.

دراسة العمودي (٢٠١٢) هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية نموذج ويتلي في تنمية التحصيل ومهارات توليد المعلومات والدافع للإنجاز لدى طالبات الصف الثالث الثانوي؛ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي واختبار مهارات توليد المعلومات واختبار الدافع للإنجاز، وتكونت عينة الدراسة من (٦٦) تلميذة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمنطقة الباحة، وبعد معالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات توليد المعلومات ككل وفي كل مهارة لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

### التعقيب العام على الدراسات السابقة

-تباينت الدراسات السابقة في هدفها العام، حيث هدفت دراسات المحور الأول إلى الكشف عن أثر التعلم المزيح في التحصيل الدراسي بوجه عام، في حين كان هدف دراسات المحور الثاني الكشف عن أفضل النماذج في تنمية مهارات توليد المعلومات.

-استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إعداد الأدب النظري، ومعالجة النتائج، وكذلك في طريقة إعداد دليل المعلمة.

-لم تتشابه الدراسة الحالية مع أي دراسة من الدراسات السابقة، حيث هدفت الدراسة الحالية الكشف عن أثر التعلم المزيح في تنمية مهارات المعلومات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

-تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدام وسائل متنوعة في التعلم المزيح تسهم في توليد مهارات (الطلاقة، والمرونة، والتنبؤ، وفرض الفرضيات) تناسب تلميذات الصف السادس الابتدائي.

### منهجية الدراسة وإجراءاتها

#### منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

#### مجتمع الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة المستهدف من جميع تلميذات الصف السادس الابتدائي بمنطقة الباحة التعليمية، في المدارس الحكومية بالتعليم العام وعددهن (٤٥١) تلميذة حسب إحصائيات مكتب التربية والتعليم بمنطقة الباحة

. <https://edu.moe.gov.sa/Baha/Pages/default.aspx>

**عينه الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من مجموعة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بالباحة تم اختيارهن بطريقه قصدية، بلغ عددهن (٤٩) تلميذة ، وتم تقسيمهن عشوائيا إلى مجموعتين مجموعة ضابطة (تستخدم الطريقة التقليدية) بلغ عددهن (٢٤) تلميذة، ومجموعة تجريبية (نموذج التعلم المزيج) بلغ عددهن (٢٥) تلميذة.

### أدوات الدراسة:

-الاختبار المهاري في الفصل الرابع والخامس (الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، ووحدة القياس (الطول، والسعة، والكتلة) من منهج الرياضيات الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول.

-دليل المعلمة في الفصل الرابع والخامس من منهج الرياضيات الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول، وقد قامت الباحثة بإعداد هذا الدليل ليعطي المعلمة تصورا واضحا عن طبيعة العمل الحالي الذي يتضمن صياغة " دروس وحدتي الكسور والسعة والكتلة " المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي ( الفصل الدراسي الأول ) طبقا لاستراتيجية التعلم المزيج ودورها لتنمية مهارات توليد المعلومات ويكون الدليل من المكونات التالية :- الفلسفة التي يقيم عليها الدليل، الأهداف التعليمية للوحدة، الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ الوحدة، قائمة الدروس المتضمنة في الوحدة، المفاهيم والتعميمات والمهارات المتضمنة في الوحدة، استراتيجية التعلم المزيج.

### وقد تضمنت الاستراتيجية ما يلي :

أ-تمهيد للدرس بالطريقة العادية.

ب-عرض شرائح توضيحية للدرس عن طريق برنامج الباوربوينت.

ج-عرض فيديو لشرح مهارات توليد المعلومات لكل درس من دروس المقرر على حده.

هـ-التقويم النهائي والتغذية الراجعة عن طريق عرض شرائح باوربوينت.

### اختبار توليد المعلومات :

اتبعت الباحثة الخطوات التالية في إعداد الاختبار المهاري في الفصل الرابع والخامس ( الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، ووحدة القياس (الطول، والسعة، والكتلة) :

تحديد أهداف الاختبار : تم تحديد هدف الاختبار في الكشف عن أثر استخدام التعلم المزيج في تنمية مهارات توليد المعلومات في الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الابتدائي

تحديد مواصفات الاختبار : تم تحديد مواصفات الاختبار بناء على التعريف الإجرائي التي وضعته الباحثة لمهارات توليد المعلومات بأنها البناء الفعال للمعرفة من خلال استنارتها للمفاهيم والمعلومات القديمة لإعادة وبناء وهيكلية المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة من خلال البيئة التعليمية المناسبة ، وبناء على تحليل المحتوى تم تحديد الوزن النسبي لكل درس من دروس الفصل الرابع والخامس، والجدول (١) يوضح الوزن النسبي لكل موضوع.

جدول (١) الأوزان النسبية للموضوعات

الفصل	عنوان الدرس	عدد الصفحات	الوزن النسبي
الفصل الرابع	القاسم المشترك الأكبر	٤	١٠%
	القسور المتكافئة	٢	٥%
	تبسيط القسور الاعتيادية	٤	١٠%
	الأعداد الكسرية والقسور غير الفعلية	٣	٧.٥%
	المضاعف المشترك الأصغر	٣	٧.٥%
	مقارنة القسور الاعتيادية وترتيبها	٤	١٠%
	كتابة القسور العشرية على صورة قسور اعتيادية	٣	٧.٥%
	كتابة القسور الاعتيادية على صورة قسور عشرية	٤	١٠%
	النظام المتري	٢	٥%
	الطول في النظام المتري	٤	١٠%
الفصل الخامس	الكتلة والسعة في النظام المتري	٣	٧.٥%
	التحويل بين الوحدات المترية	٤	١٠%
	المجموع		١٠٠%

الوزن النسبي للموضوع = عدد صفحات الموضوع / العدد الكلي لصفحات الفصلين  
 $(٤٠) \times ١٠٠$

### جدول المواصفات :

قامت الباحثة بتحليل الفصل الرابع والخامس من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي خلال الفصل الدراسي الأول، وبعد ذلك قامت الباحثة بإعادة التحليل بعد شهر من إجرائه لتحديد المهارات وبيان نقاط الاتفاق والاختلاف عبر الزمن باستخدام معادلة هولستي، وتم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (٢٠) سؤالاً وتوزيع الأسئلة بالتساوي على المهارات و جدول (٢) يوضح ذلك :

جدول (٢) جدول مواصفات المهارات وعدد الأسئلة

المحتوى	عدد الحصص	مهارات توليد المعلومات									
		الطلاقة		المرونة		النتيؤ		فرض الفروض			
		عدد المهارات	عدد الأسئلة	عدد المهارات	عدد الأسئلة	عدد المهارات	عدد الأسئلة	عدد المهارات	عدد الأسئلة		
الفصل الرابع	١٩	٣	٩	٣	٥	٣	٤	٣	٦	١٢	٢٤
الفصل الخامس	٩	٢	٥	٢	٤	٢	٣	٢	٣	٨	١٥
المجموع	٢٨	٥	١٤	٥	٩	٥	٧	٥	٩	٢٠	٣٩

**تصحيح الاختبار :**

وقد تم إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، و صفر للإجابة الخاطئة، وبذلك تكون درجات الإجابة على الاختبار ككل تنحصر بين ( ٠ ) إلى ( ٢٠ ) لمهارات الفصلين، وبين (٠) إلى (١٢) لمهارات الفصل الأول، و (٠) إلى (٨) لمهارات الفصل الثاني.

**صياغة فقرات الاختبار وتعليماته :**

تكونت الصورة الأولية للاختبار التحصيلي من (٢٠) فقرة من نوع الأسئلة الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وراعت الباحثة عند صياغتها الآتي :

- أن تكون الأسئلة محددة وواضحة ولا غموض فيها .
- ملائمة الأسئلة للمهارات المراد قياسها .
- السلامة اللغوية في صياغة الأسئلة .
- أن تراعي الأسئلة الخصائص العامة للطلبات من حيث ( العمر، الثقافة، والحالة الاجتماعية).

-- الدقة عند اختيار البدائل لكل سؤال بحيث لا توهي البدائل بالإجابة.

**سادسا: صدق المحكمين : عرض الاختبار في صورته المبدئية على المحكمين**

بعد صياغة أسئلة الاختبار وتعليماته في صورته المبدئية، تم عرض هذه الصورة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في هذا المجال، لإبداء آرائهم ووجهة نظرهم، وبناء على ذلك تمت إعادة صياغة بعض الأسئلة التي اقترحوا تعديلها ، وجاءت نسبة الاتفاق على الأسئلة الأخرى من ٩٠% إلي ١٠٠%؛ وبالتالي أصبح عدد أسئلة الاختبار ( ٢٠ ) سوألا وبذلك أصبح الاختبار قابلا للتطبيق في صورته النهائية.

**التأكد من صدق الاتساق الداخلي للمقياس:**

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وبين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار ، وذلك لمعرفة مدى ارتباط واتساق مفردات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار وأبعاد الاختبار ، والجدول رقم (٣،٤) التاليان يوضحان هذه النتائج التالية:

جدول (٣) معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للبعد

الذي تنتمي إليه (ن=٤٠)

الطلاقة	معامل الارتباط	المرونة	معامل الارتباط	النتيؤ	معامل الارتباط	وضع الفروض	معامل الارتباط
١	.795**	٦	.706**	١١	.677**	١٦	.751**
٢	.777**	٧	.785**	١٢	.797**	١٧	.797**
٣	.683**	٨	.723**	١٣	.745**	١٨	.772**
٤	.793**	٩	.759**	١٤	.740**	١٩	.713**
٥	.687**	١٠	.775**	١٥	.691**	٢٠	.735**

جدول (٤) معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للاختبار (ن=٤٠)

البعد	الطلاقة	المرونة	النتيؤ	وضع الفروض
معامل الارتباط	.774**	.738**	.692**	.677**

\*دال عند (٠.٠٥)، \*\* دال عند (٠.٠١)

يتضح من الجدولين السابقين بأن أسئلة الاختبار المهاري تتمتع بمعاملات ارتباط قوية ودالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وهذا يدل على أن الاختبار بمفرداته يتمتع باتساق داخلي عالي.

-إيجاد ثبات المقياس:

تم حساب قيمه معامل ألفا كرونباخ Alpha: للاختبار ككل وبلغت (٠.87٠). وتم كذلك حساب معاملات الثبات باستخدام طريقه التجزئة النصفية، حيث تم تقسيم بنود الاختبار إلى نصفين، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع فقرات النصف الأول ومجموع فقرات النصف الثاني للاختبار، حيث بلغ معامل الارتباط بين الدرجات في نصفي الاختبار لدرجات الاختبار (٠.٨٥٠) وبعد تطبيق معادله سبيرمان براون أصبح معامل الثبات (٠.٨٥٢) ويعد هذا دليلاً كافياً على أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية.

-الصورة النهائية للمقياس.

بعد التأكد من صدق المقياس وثباته، والتأكد من الزمن المناسب لأدائه، ووضوح تعليماته، أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (٢٠) سؤالاً على أن يتم تقدير الإجابة بإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة، ومن ثم تتراوح الدرجات على الاختبار ما بين (صفر) إلى (٢٠) درجة.

## التحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية مع المجموعة الضابطة على أداة الدراسة:

تم تنفيذ هذه الخطوة باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent - Sample T Test)، وقد جاءت النتائج كما هي مبينة بالجدول (٥):

جدول (٥) نتائج اختبار (ت) للفروق في الأداء القبلي لمجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة)

البيد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطلاقة	التجريبية	1.6	0.56	1.36	0.895
	الضابطة	1.42	0.58		
المرونة	التجريبية	1.44	0.58	0.650	0.456
	الضابطة	1.33	0.56		
التنبؤ	التجريبية	2.04	0.45	0.622	0.935
	الضابطة	1.96	0.46		
وضع الفروض	التجريبية	2.11	0.43	0.398	0.964
	الضابطة	2.17	0.38		
الكلية	التجريبية	7.26	1.42	0.888	0.796
	الضابطة	6.96	1.45		

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٤٩-٢) عند مستوى 0.05 = 2.01 وعند مستوى 0.01 = 2.7

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة (0.888) أقل من قيمة (ت) الجدولية (2.7) وهذا يدل على عدم وجود فروق بين المجموعتين (التجريبية الأولى والضابطة الأولى) في القياس القبلي للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وبذلك يتحقق التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في مستوى مهارات توليد المعلومات قبل البدء في تطبيق المتغير التجريبي.

### المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية للتحقق من الصدق والثبات وفحص فرضيات الدراسة: المتوسط الحسابي Mean، الانحراف المعياري Std. Deviation، معامل ارتباط بيرسون Person، اختبار "ت" للعينات المستقلة، حجم التأثير إيتا ( $\eta^2$ ) عن طريق اختبار Anova باستخدام برنامج spss، قوة التأثير (d).

والجدول التالي يبين مستويات حجم التأثير (حسن، 0.11، 0.283)،



جدول (٦) مستويات حجم التأثير

حجم التأثير				الأداة المستخدمة
كبير جدا	كبير	متوسط	صغير	
٠.٢٠	٠.١٤	٠.٠٦	٠.٠١	٢N
١.١٠	٠.٨	٠.٣	٠.٢	d

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

اختبار الفرض الأول:

جدول (٧) نتائج الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المهاري لمهارات (الطلاقة- المرونة- التنبؤ- وضع الفروض)

d	$\eta^2$	مستوي الدلالة	درجات الحرية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة	المهارة
1.93	0.484	٠.٠٠٠	47	6.641	.76	4.64	التجريبية	الطلاقة
					1.41	2.50	الضابطة	
١.٧	0.428	٠.٠٠٠	47	٥.٩٣٥	0.80	4.32	التجريبية	المرونة
					١.٢١	2.50	الضابطة	
١.٣١	٠.٣٠٢	٠.٠٠٠	47	٤.٥٠٥	٠.٧٤	٤.٧٢	التجريبية	التنبؤ
					١.٨١	٢.٩٦	الضابطة	
١.٥٧	٠.٣٨٠	٠.٠٠٠	47	٥.٣٦٤	٠.٩٧	٤.٢٤	التجريبية	وضع الفروض
					١.٨١	٢.٥٠	الضابطة	

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

أولاً : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة، على مهارة الطلاقة، فقد بلغت قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات المجموعتين (6.641)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وحيث أن المتوسطات تتجه لصالح المجموعة التجريبية (4.64) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢.٥٠)، فهذا يعني وجود أثر لاستخدام التعلم المزيج في تنمية مهارات توليد المعلومات (مهارة الطلاقة)، وبهذا فإننا نرفض الفرض الصفري، ونقبل الفرض البديل " توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري (مهارة الطلاقة) لصالح المجموعة التجريبية "، ويلاحظ من جدول (٧) أيضاً أن قيمة  $\eta^2$  هي (0.484)، وقيمة d هي (1.93) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير جداً .

**ثانياً :** يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة، على مهارة المرونة، فقد بلغت قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات المجموعتين (٥.٩٣٥)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وحيث أن المتوسطات تتجه لصالح المجموعة التجريبية (4.32) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢.٥٠)، فهذا يعني وجود أثر لاستخدام التعلم المزيح في تنمية مهارات توليد المعلومات (مهارة المرونة)، وبهذا فإننا نرفض الفرض الصفري: ونقبل الفرض البديل " توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري (مهارة المرونة) لصالح المجموعة التجريبية "، ويلاحظ من جدول (٥) أيضاً أن قيمة  $\eta^2$  هي (0.428)، وقيمة d هي (١.٧) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير جداً.

**ثالثاً :** يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة، على مهارة التنبؤ، فقد بلغت قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات المجموعتين (٤.٥٠٥)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وحيث أن المتوسطات تتجه لصالح المجموعة التجريبية (٤.٧٢) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢.٩٦)، فهذا يعني وجود أثر لاستخدام التعلم المزيح في تنمية مهارات توليد المعلومات (مهارة التنبؤ)، وبهذا فإننا نرفض الفرض الصفري: ونقبل الفرض البديل " توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري (مهارة التنبؤ) لصالح المجموعة التجريبية "، ويلاحظ من جدول (٥) أيضاً أن قيمة  $\eta^2$  هي (٠.٣٠٢)، وقيمة d هي (١.٣١) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير جداً.

**رابعاً :** يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة، على مهارة وضع الفروض، فقد بلغت قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات المجموعتين (٥.٣٦٤)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وحيث أن المتوسطات تتجه لصالح المجموعة التجريبية (٤.٢٤) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢.٥٠)، فهذا يعني وجود أثر لاستخدام التعلم المزيح في تنمية مهارات توليد المعلومات (مهارة وضع الفروض)، وبهذا فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل " توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري (مهارة وضع الفروض) لصالح المجموعة التجريبية " ويلاحظ من جدول (٥) أيضاً أن قيمة  $\eta^2$  هي (٠.٣٨٠)، وقيمة d هي (١.٥٧) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير جداً.

اختبار الفرض الثاني:

جدول (٨) نتائج الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المهاري الدرجة الكلية لمهارات توليد المعلومات

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	$\eta^2$	d
مهارات توليد المعلومات	التجريبية	١٧.٩٢	٢.٥٧	٨.٥٤٦	٤٧	٠.٠٠٠	٠.٦٠٨	٢.٤
	الضابطة	١٠.٥	٣.٤٦					

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.005)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة، على الدرجة الكلية لمهارات توليد المعلومات، فقد بلغت قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات المجموعتين (٨.٥٤٦)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وحيث أن المتوسطات تنجه لصالح المجموعة التجريبية (١٧.٩٢) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٠.٥)، فهذا يعني وجود أثر لاستخدام التعلم المزيح في تنمية مهارات توليد المعلومات (الدرجة الكلية)، وبهذا فإننا نرفض الفرض الصفري، ونقبل الفرض البديل " توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.005)$  بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهاري (الدرجة الكلية لمهارات توليد المعلومات) لصالح المجموعة التجريبية"، ويلاحظ من جدول (٨) أيضا أن قيمة  $\eta^2$  هي (٠.٦٠٨)، وقيمة d هي (٢.٤) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير جدا.

مناقشة وتفسير النتائج:

ويمكن إرجاع النتائج السابقة إلى ما يلي:

- ١- أن نموذج التعلم المزيح نظام تعليمي تعليمي يستفيد من كافة الإمكانيات المتاحة والوسائط التقنية الحديثة، ويجمع بين أكثر من أداة وأسلوب للتعلم سواء كانت تقليدية أو الكترونية، ليقدم أجود أنواع التعلم، الذي يتناسب مع خصائص الطلبة واحتياجاتهم من ناحية ومحتوى المقرر الدراسي والأهداف التعليمية من ناحية أخرى، وتتفق في ذلك نتائج الدراسة الحالية نتائج الدراسات التي ارتكزت على طريقة التعلم المزيح في تدريس الرياضيات مثل دراسة الحزعلي (٢٠١٨)، ودراسة الدوسري (٢٠١٧)، ودراسة عبد الحميد (٢٠١٤)، ودراسة بني دومي (٢٠١٢) التي أظهرت أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في تحصيل الرياضيات وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية،

٢- يقوم التعلم المزيج على التفاعل المباشر داخل الصف، فيعمل على تنظيم المعلومات والمواقف والخبرات التي تقدم للمتعلم عن طريق الوسائط المتعددة مما ساعد في تنمية مهارات المعلومات وخاصة الطلاقة، والمرونة، والتنبؤ، ووضع الفرضيات وتتفق في ذلك مع نتائج دراسة الحسنات (٢٠١٧) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات توليد المعلومات البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٣- أن نموذج التعلم المزيج يجمع بين استراتيجيات عدة في التدريس، فتشمل تلك الاستراتيجيات الألقاء المباشر للدرس، التعلم الذاتي، التواصل عن طريق الإنترنت، وكذلك وسائل الإيضاح السمعية، والبصرية، مما يحسن العملية التعليمية، ويثير دافعية الطالبات نحو إعمال الفكر وتوليد المعلومات مع مهارات الطلاقة والمرونة في حل المسائل، وكذلك التنبؤ بالحل ووضع الفرضيات من أجل الوصول إلى حلول للمسائل في أسرع وقت مع ضمان النتائج الصحيحة ويتفق ذلك مع دراسة صقر (٢٠١٦) التي أظهرت نتائجها أن استخدام استراتيجية الصف النشط أثرت بشكل إيجابي في تنمية اتجاهات الطلاب نحو تعلم الرياضيات من خلال الأساليب المتنوعة والحديث في عملية التدريس، ودراسة التي أظهرت نتائجه وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس (الاعتيادية، التعلم المتمازج، التعلم الذاتي) ولصالح طريقتي التدريس بالتعلم الذاتي، والتعلم المتمازج.

٤- أن نموذج التعلم المزيج يشتمل على مزايا متعددة مثل التواصل والإرشاد، والعمل الجماعي، وتشجيعه على الإبداع، والمرونة في الحصول على المعلومات، مع التكرار في تلقي المعلومات من مصادر متعددة مما يعزز من المهارات التي يتلقاها الطلاب ويعمل على تثبيتها وإثرائها، كل ذلك يسهم بلا شك في فعالية التعلم المزيج في توليد مهارات توليد المعلومات، وذلك ما أشارت إليه دراسة بني دومي، وعبيد (٢٠١٢).

٥- إن شعور التلاميذ بأنهم قادرين على الدخول على شبكة المعلومات وحل المسائل الرياضية له أثر عجيب في إثراء العملية التعليمية ويشجع الطالبات على الطلاقة والمرونة مع سرعة التنبؤ ووضع الفروض كل ذلك أسهم في وجود أثر كبير جدا في نتائج الطالبات في الاختبار البعدي لمهارات توليد المعلومات في مادة الرياضيات ويتفق ذلك مع نتائج دراسة العثماني (٢٠١٥)، ودراسة زنقور (٢٠١٤) التي أظهرت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لطريقة التعلم القائم على تنمية مهارات توليد المعلومات في تحصيل الطلبة في الرياضيات وفي اتجاهاتهم نحوها.

### ملخص النتائج :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية وحصلت على متوسط عام (17.92)، في مقابل حصول المجموعة الضابطة على متوسط (10.5)، في التطبيق البعدي لاختبار مهارات توليد المعلومات ككل وعلى مستوى مهارات (الطلاقة - المرونة - التنبؤ - وضع الفرضيات) في الرياضيات فقد حصلت التجريبية على (4.64، 4.32، 4.72، 4.24) لكل مهارة منها على التوالي، في حين حصلت الضابطة على متوسطات (2.50، 2.50، 2.56، 2.50)، التوصيات:

### بناء على النتائج السابقة توصي الباحثة بما يلي:

- 1- الاستفادة من التدريبات والأنشطة التي تضمنها دليل المعلمة التي أعدته الباحثة في تدريس التلميذات بمادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي لتنمية مهارات توليد المعلومات.
- 2- العمل على تضمين الأهداف التعليمية في تدريس مقررات الرياضيات مهارات وجدانية لتنمية مهارات توليد المعلومات .
- 3-حث المعلمين والمعلمات على الاستفادة من التدريس بالتعلم المزيج في مقررات ومناهج الرياضيات في جميع المراحل التعليمية.

### المقترحات :

- 1) القيام بدراسة مسحية لدراسة واقع تطبيق التعلم المزيج في المراحل الدراسية الأخرى وبمحافظة ومناطق أخرى، ومقارنة النتائج مع الدراسة الحالية.
- 2) إجراء دراسة عن اتجاهات معلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية نحو التدريس عن طريق التعلم المزيج .

## قائمة المراجع:

## أولاً - المراجع العربية:

١. إبراهيم، وليد يوسف (٢٠٠٧). أثر استخدام التعليم المدمج في التحصيل المعرفي للطلاب المعلمين بكلية التربية لمقرر تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم في توظيف الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو المستحدثات التكنولوجية التعليمية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد (١٧)، العدد (٤)، ٣ - ٥٧.
٢. أبو الريش، إلهام حرب (٢٠١٣). فاعلية برنامج قائمة على التعليم المدمج في تحصيل تلميذات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه في غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
٣. بدوي، عبد الرحمن علي (٢٠١١). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات توليد المعلومات لدى الموهوبين والمتفوقين من الجنسين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، عمان، المجلد (٢)، ٩٣ - ١٣٦ .
٤. بديوي، عبد الرحمن علي (٢٠١١). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات توليد المعلومات لدى الموهوبين والمتفوقين من الجنسين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، عمان، المجلد (٢)، ٩٣ - ١٣٦ .
٥. الحسنات، مروة حمد (٢٠١٧). أثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية مهارات توليد المعلومات في مادة العلوم لدى تلميذات الصف التاسع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
٦. خضار، نسرين بديع (٢٠١٥). فاعلية توظيف التعليم المدمج في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الرابع وأرائهم نحوه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
٧. الذيابات، بلال (٢٠١٣). فاعلية التعلم المبرمج القائم على استخدام طريقتي التعلم المدمج والطريقة التقليدية في تحصيل طلبة جامعة الطفيلة التقنية في مادة طرائق التدريس للصفوف الأولى واتجاهاتهم نحوه، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد (٢٧)، العدد (١)، ١٨١ - ٢٠٠ .
٨. زفقور، ماهر محمد صالح (٢٠١٣) موقع تعليمي تفاعلي في ضوء أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات الإدراك البصري وتوليد المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، مجلة تربيوات الرياضيات، القاهرة، المجلد (١٧)، العدد (٥)، ٦ - ١٣٠ .

٩. الزعبي، علي محمد، ويني دومي، حسن علي (٢٠١٢). أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعيتهم نحو تعلمها، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٨)، العدد (١)، ٤٨٥ - ٥١٨.
١٠. سعادة، سعادة، جودت أحمد (٢٠٠٣). تدريس مهارات التفكير، دار الشرق، عمان، الأردن.
١١. سعودي، منى عبد الهادي، وشهاب، منى عبد الصبور، والسعدي، السعدي الغولم (٢٠٠٥). فعالية تدريس العلوم باستخدام المدخل المنظومي في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها والتفكير فوق المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بجمهورية مصر العربية، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، ١٢٥ - ١٤٨.
١٢. سلامة، محمد علي (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التعلم المدمج في إكساب طلبة معلم الصف مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم واتجاهاتهم نحوه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
١٣. الشهوان، عروبة محمد حامد (٢٠١٤). أثر التعلم المدمج في التحصيل المباشر والتفكير التأملي لتلميذات الصف الأول ثانوي في مادة نظم المعلومات الإدارية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط
١٤. الشهوان، عروبة محمد حامد (٢٠١٤). أثر التعلم المدمج في التحصيل المباشر والتفكير التأملي لتلميذات الصف الأول ثانوي في مادة نظم المعلومات الإدارية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط.
١٥. طه، عب الله مهدي (٢٠١٥). أثر تفاعل الخرائط الذهنية ونمط التعلم والتفكير في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد (٥٨)، ٢٢٥ - ٢٦٧.
١٦. العنبي، منصور بن نايف، وعبيد، محمد محمد (٢٠١١). أثر استخدام التعلم المزيغ في تنمية بعض المقومات الفكرية والمهارية لدى طلاب الدبلوم العام في التربية بجامعة نجران، معهد الدراسات التربوية، المجلد (٢)، ٦٤٥ - ٦٩١.
١٧. العثماني، محمد عوض الله (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية التعليم التوليدي على تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي ادى طلاب الصف السادس بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

١٨. العريني، سهام عبد الرحمن (٢٠١٦). واقع استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المدمج، مجلة عالم التربية، مصر، المجلد (١٧)، العدد (٥٣)، ١٠١-١.
١٩. الغامدي، خديجة علي (٢٠٠٧). فاعلية التعلم المدمج في إكساب مهارات برنامج العروض التقديمية بوربوينت لتلميذات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض.
٢٠. محمد، هبة هاشم (٢٠١٥). برنامج تدريبي مقترح قائم على الاقتصاد المعرفي لتنمية المهارات الأدائية لمعلمي الدراسات الاجتماعية ومهارات توليد المعلومات لدى تلاميذهم، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد (٦٧)، ١١٨-٥٥.
٢١. المرشدي، عماد حسين، والربيعي، عباس حسين (٢٠١٧). أثر استخدام التعليم المزيج في تحصيل تلميذات الصف الثاني المتوسط ودافعيتهن نحو مادة علم الأحياء، مجلة كلية التربية الأساسية والعلوم التربوية والإنسانية، بابل، العراق، العدد (٣٥)، ١١٠٦ - ١١٢٠.
٢٢. النجدي، أحمد، وعبدالهادي، منى، وراشد، علي (٢٠٠٧). اتجاهات في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، دار الفكر العربي القاهرة.



ثانياً: المراجع الأجنبية:

23. Korkmaz, O. & Karakus, U.(2009)."THE Impact of Blended Learning Model on student attitudes towards Geography course and there critical thinking". dispositions and levels. The Turkish, Online Journal of Educational Technology – TOJET October, volume 8 Issue 4 Article. P:51–63.Fritzson, P. (2006): "Math Modelica– An Object–Oriented Mathematical Modeling and Simulation Environment" ,**the Mathematic Journal**, Vol. (10), No. (1), P.P.187–264.
24. Hallam, J. (2015). Blended online learning versus traditional classroom learning: a comparison of mathematics content mastery of high school students of home and non-homeowners. **Dissertation abstract international**. Liberty university.
25. Milheim, W.D .(2006)."Strategies for the Design and Delivery of Blended Learning Courses". Educational Technology. 46(6). p44.
26. Tseng, W., Kano, T. & Hsu Hui, C, (2014), Effect of Integrating blended teaching into mathematics learning for Junior high school students, **Journal of computers and applied science education**, 1(2), 39–63.